

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Srovnání jednorázového a pravidelného investování prostřednictvím podílových fondů
Comparison of Lump Sum and Regular Investing in Mutual Funds

Student: Tomáš Skřeček

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martina Novotná, Ph.D.

Ostrava 2016

Zadání bakalářské práce

Student:

Tomáš Skřeček

Studijní program:

B6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor:

6202R010 Finance

Téma:

Srovnání jednorázového a pravidelného investování prostřednictvím
podílových fondů
Comparison of Lump Sum and Regular Investing in Mutual Funds

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoretická východiska kolektivního investování
 3. Podstata investičních plánů
 4. Komparace jednorázového a pravidelného investování
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

JÍLEK, Josef. *Akciové trhy a investování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 656 s. ISBN 978-80-247-2963-3.
MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2011. 520 s. ISBN 978-80-86929-70-5.
VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2011. 789 s. ISBN 978-80-7357-647-9.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martina Novotná, Ph.D.**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 06.05.2016



Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci včetně všech příloh vypracoval samostatně, že jsem uvedl všechny zdroje a publikace, ze kterých jsem čerpal.

Dne: 5. 5. 2016


.....

podpis studenta

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce paní Ing. Martině Novotné, Ph.D. za cenné rady a odbornou pomoc při tvorbě bakalářské práce.

1 ÚVOD	5
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA KOLEKTIVNÍHO INVESTOVÁNÍ.....	6
2.1 Finanční trh	6
2.2 Úvod do problematiky kolektivního investování.....	7
2.2.1 Výhody kolektivního investování.....	8
2.2.2 Nevýhody kolektivního investování.....	8
2.3 Subjekty kolektivního investování.....	9
2.4 Rozdělení fondů podle právní subjektivity	12
2.5 Rozdělení fondu podle skladby jejich portfolia.....	12
2.6 Rozdělení fondu podle geografického hlediska	15
2.7 Vývoj kolektivního investování.....	16
2.7.1 Rané počátky kolektivního investování.....	16
2.7.2 Postupný rozvoj odvětví	16
2.8 Kolektivní investování v České republice	17
2.8.1 Perioda kuponové privatizace.....	18
2.8.2 Perioda tříbení trhu a perioda otevřených podílových fondů	20
3 PODSTATA INVESTIČNÍCH PLÁNŮ	22
3.1 Představení vybraných fondů	22
3.2 Investiční trojúhelník.....	23
3.2.1 Riziko	24
3.2.2 Likvidita	27
3.2.3 Výnosnost.....	27
3.3 Vnitřní výnosová míra	29

3.4	Hodnota portfolia	30
3.5	Jednotlivé způsoby investování.....	31
3.5.1	Jednorázové investování.....	32
3.5.2	Pravidelné investování.....	33
4	KOMPARACE JEDNORÁZOVÉHO A PRAVIDELNÉHO INVESTOVÁNÍ.....	37
4.1	Investování prostřednictvím Index Fund World 1994-2015	37
4.1.1	Srovnání investičních metod 1994-2015	38
4.1.2	Srovnání profit dat 1994-2015.....	40
4.1.3	Shrnutí výsledků	41
4.2	Investování prostřednictvím Index Fund World 2000-2015	42
4.2.1	Srovnání investičních metod 2000-2015	43
4.2.2	Srovnání profit dat 2000-2015.....	44
4.2.3	Shrnutí výsledků	45
4.3	Investování prostřednictvím Index Fund World 2009-2015	47
4.3.1	Srovnání investičních metod 2009-2015	47
4.3.2	Srovnání profit dat 2009-2015.....	49
4.3.3	Shrnutí výsledků	50
4.4	Komparace metod investování prostřednictvím jednotlivých fondů	51
5	ZÁVĚR.....	56
	Seznam použité literatury.....	58

Prohlášení o použití výsledků bakalářské práce

Seznam příloh

Přílohy

1 Úvod

Investování prostřednictvím fondů patří v dnešní době k nejvyužívanějším způsobům zhodnocení volných peněžení prostředků. Současný trh obsahuje spoustu druhů fondů kolektivního investování, mezi kterými si mohou drobní investoři vybírat podle svých preferencí. Investor si zvolí takový fond, který vyhovuje jeho požadavkům z pohledu rizika, výnosnosti, minimálních vkladů apod. Jakmile investor vybere určitý fond, následuje otázka, jakým způsobem bude do fondu vkládat peněžní prostředky. Do podílových fondů můžeme vložit investiční prostředky prostřednictvím jednorázové investice na počátku investování nebo spořit pravidelnými úločkami po celou dobu investice. Každá z těchto investičních metod má své klady a zápory

Cílem bakalářské práce je srovnat výkonnost jednotlivých investičních metod prostřednictvím podílových fondů podle vybraných kritérií, kterými jsou riziko, výnosnost a především průměrná vnitřní výnosová míra. Na základě těchto kritérií bude zhodnocena výkonnost jednotlivých metod investování na akciovém fondu Index Fund World ve třech rozdílných investičních horizontech. Z důvodů vyššího přehledu výkonosti jednotlivých metod investování bude dále srovnána výkonost jednotlivých metod investování na fondech KBC Equity Fund Pharma a KBC Equity Fund Finance, které dosáhly během sledovaného investičního období 2000-2015 záporného zhodnocení podílových listů.

Bakalářská práce se skládá z pěti kapitol včetně úvodu a závěru. Po první kapitole, tedy úvodu, následuje kapitola zaměřená na charakteristiku kolektivního investování. Zde bude popsána základní problematika kolektivního investování, popis subjektů na poli kolektivního investování, rozdělení fondů podle několika klasifikačních hledisek a nakonec stručný popis vývoje kolektivního investování ve světě i u nás. V první části třetí kapitoly budou stručně představeny vybrané podílové fondy. Ve druhé části třetí kapitoly bude vysvětlena problematika rizika, likvidity a výnosů. Dále budou objasněna teoretická kritéria, na základě kterých bude srovnána výkonnost zvolených metod investování, jako například vnitřní výnosová míra, hodnota portfolia atd. Čtvrtá kapitola bude zaměřená na praktické srovnání metod investování. Tato kapitola bude obsahovat veškeré výsledky výpočtů a grafy potřebné k objektivnímu srovnání výhodnosti jednotlivých metod investování prostřednictvím podílových fondů.

2 Teoretická východiska kolektivního investování

Tato kapitola obsahuje důležité pojmy, které jsou spojeny s kolektivním investováním. V úvodu si nejprve stručně popíšeme finanční trh jako takový a dále se budeme věnovat problematice kolektivního investování. Rozebereme výhody a nevýhody kolektivního investování. Následně si podrobněji popíšeme subjekty na trhu kolektivního investování a základní rozdělení podílových fondů. Závěrem se budeme věnovat stručnému vývoji kolektivního investování ve světě a podrobněji si popíšeme začátky a postupný vývoj kolektivního investování v České republice.

2.1 Finanční trh

V tržní ekonomice je rozlišováno několik tržních segmentů. Trh je souhrnný pojem, který v sobě zahrnuje trh výrobků a služeb, trh výrobních faktorů, tedy práce a pozemků, trh kapitálu neboli finanční trh. Tyto trhy jsou ovlivňovány a slučovány toky ekonomických subjektů a to domácnostmi, firmami a vládou neboli státem. Aby mohlo tržní hospodářství vzájemně fungovat efektivně, musí být tyto trhy vzájemně ovlivnitelné. Domácnosti na nabídnutí své schopnosti na trhu výrobních faktorů dostávají finanční odměnu. Dále tuto odměnu v podobě peněžních prostředků využijí na nákup výrobků nebo služeb pro uspokojení své potřeby nebo jí mohou investovat na finančním trhu. Zatímco mechanismus působení trhu zboží a služeb, pozemků a trhu práce je všem známý, jelikož se s nimi člověk setkává každý den, tak mechanismus funkce finančního trhu zůstává velké části populace záhadou. Ve světě investic je pojem finanční trh velice důležitý, proto si v následujících pár kapitolách objasníme základní funkce a strukturu finančního trhu.

Funkce finančního trhu

Finanční trh je instituce, která realizuje a zprostředkovává prodej a koupi domácího i zahraničního, krátkodobého i dlouhodobého kapitálu. Finanční trh lze také definovat jako systém vztahů a nástrojů umožňující soustřeďování, rozmísťování a přerozdělování dočasně volných peněžních prostředků na základě nabídky a poptávky.

Základní funkce finančního trhu v tržní ekonomice se člení dle (Veselá, 2007)

- funkce depozitní – finanční trh nabízí příležitosti, kam mohou přebytkové jednotky vkládat své úspory
- funkce likvidity – pomocí sekundárních trhů je zajištěn prodej a obchodovatelnost investičních instrumentů
- diverzifikace rizika – vysoko kapitálové jednotky mohou vytvářet svá portfolia z různých investičních instrumentů, čímž dochází k rozdělení investičního rizika
- funkce cenotvorná – na základě poptávky a nabídky jsou vytvářeny ceny investičních nástrojů, tím jsou pak vysílány důležité signály investorům
- realizace vlastnických práv – finanční trh umožňuje přesun a výkon vlastnických práv akcionářů
- funkce shromažďovací – ukládáním úspor přebytkových jednotek na finančním trhu dochází ke shromažďování volných finančních zdrojů
- funkce alokační – díky alokaci je zabezpečen přesun volných finančních zdrojů deficitním jednotkám
- funkce uchovatele hodnoty – investováním do nástrojů, které mají lepší schopnost uchovávat hodnotu vložených finančních prostředků v čase, se může předcházet negativním dopadům inflace a chránit tak investora před ztrátou.

2.2 Úvod do problematiky kolektivního investování

Kolektivní investování funguje na principu sdružení finančních prostředků jednotlivých drobných investorů a následného investování. Hlavním motivem investorů je dosažení efektivnější správy peněžních prostředků, diverzifikace a minimalizace rizika. Při tomto typu investování, investoři získání přístupů na trhy obvykle přizpůsobené jiným typům investorů. Kolektivní investování probíhá na kapitálovém a peněžním trhu. Charakteristické pro tento druh investování je, že je využíván především drobnými investory. Z toho důvodu je pro tento druh investování typická vysoká regulace a přísný dohled ze strany státu. Podrobněji si kolektivní investování popíšeme v následujících kapitolách.

2.2.1 Výhody kolektivního investování

Mezi hlavní výhody kolektivního investování patří zejména to, že investor nemusí mít žádné znalosti z investování v jednotlivých odvětvích, jelikož své peněžní prostředky vkládá speciálnímu druhu obchodní společnosti, která má vysoký kapitál a investované peněžní prostředky investuje, ovšem vždy v mezích zákona.

Další výhodou je diverzifikace rizika. Tím, že obchodní společnost nakupuje cenné papíry ve vyšších objemech, rozkládá riziko a jednotliví podílníci takto nesou nižší riziko, než kdyby investovali sami. Jednotliví investoři díky nedostatečné výši kapitálu nejsou sami schopni diverzifikovat riziko, z toho důvod se kombinují portfolia individuálních investorů, aby došlo k efektivnější diverzifikaci rizika.

Další výhodou je profesionální správa úspor institucí kolektivního investování. Portfolia spravují zkušení investoři, kteří provádí své investice na základě odborných znalostí a podrobných investičních analýz.

Jinými výhodami jsou nižší transformační náklady, což jsou náklady na koupi cenných papírů ve formě poplatků makléřským společnostem. V neposlední řadě patří k výhodám vysoká likvidita otevřených podílových listů, což znamená, že podílové listy může investor kdykoliv prodat a získat tak nazpět své investované peněžní prostředky.

Výnosy z podílových listů mají daňové zvýhodnění. Pokud fyzická osoba koupí podílové listy a drží je po dobu delší než 36 měsíců od data nákupu, výnosy z těchto podílových listů nepodléhají zdanění.

K výhodám kolektivního investování můžeme také přiřadit možnost investování velmi malých částek, počáteční vklady začínají od 1000,-Kč a pravidelné investice od 300,-Kč za měsíc [8].

2.2.2 Nevýhody kolektivního investování

Mezi nevýhody kolektivního investování patří už jen skutečnost, že jde o investování zejména na kapitálových trzích, neboť kapitálový trh je trhem, kde se ceny vytvářejí na základě poptávky a nabídky.

Další nevýhodou jsou vstupní a správní poplatky. Výše vstupních poplatků se u fondu liší. Čím je strategie konzervativnějšího typu, tím jsou vstupní poplatky nižší. Záleží především na investiční strategii daného fondu. Například u dluhopisových fondů výše vstupních poplatků činí okolo 2-3% a výše poplatků za správu 0,6-1%. V případě akciového

fondů se jedná o -5% z vložené částky a poplatek za správu 1-2% z objemu obhospodařované částky. Fondy peněžního trhu mají poplatky podstatně nižší a to převážně do 1%. Ojediněle si fondy účtují také výstupní poplatky při vystoupení z fondu podílových listů, ale na dnešním trhu se s takovými fondy setkáváme zřídka.

Další nevýhodou pro investory je, že u investování prostřednictvím podílových fondů vklad není pojištěn. Otevřené podílové fondy však podléhají přísné regulaci, která je dána zákonem. Současně jejich hospodaření dozoruje Česká národní banka, nezávislý auditor a depozitář. O majetku fondů se účtuje odděleně od majetku správce fondu a správce nesmí peníze investovat jinak, než ukládá zákon a statut fondu.

Nevýhodou pro investora může také být vysoká kolísavost hodnoty kurzu, především v případě investice do akciového či indexového fondu. Při investování prostřednictvím podílových fondů investor rovněž ztrácí možnost ovlivňovat zaměření investic.

Kolektivní investování dále nese riziko etického jednání správce. I přes vysoké regulace ze strany státních orgánů stále existuje riziko nečestného zacházení s aktivy podílníků [1, 5].

2.3 Subjekty kolektivního investování

V této kapitole si představíme hlavní instituce působící na poli kolektivního investování. Mezi základní subjekty patří investiční společnosti a fondy, proto těmto subjektům budeme věnovat vyšší pozornost. Dále si představíme venture fondy a investiční kluby. Nakonec bude věnována pozornost depozitáři kolektivního investování.

Fondy-představují nejrozšířenější formu využívanou investory jako nástroj kolektivního investování. Jsou to specializované subjekty jednající jako zprostředkovatelé. Povinností fondů je správa aktiv kolektivního investování. Fondy dělí své portfolio na podíly nebo akcie a ty prodávají investorům a posléze investují do finančních produktů. Management rozhoduje o diverzifikaci portfolia dle cílů organizace a míry rizika, které jsou ochotní na sebe vzít.

Investiční společnosti- je zakladatel a obhospodařovatel fondů. Podléhá zvláštní regulaci dané zákonem č. 189/2004 Sb., o kolektivním investování a dohledu České národní banky. Její činnost je kontrolována také depozitářem a auditorem. Investiční společnost je podnikatelský subjekt založený za účelem nabídky svých služeb veřejnosti. Za vznikem

takového typu společnosti stojí skupina investičních profesionálů, tzv. investičních manažerů, kteří jsou schopni na poli zhodnocování finančních aktiv. Veškerou zodpovědnost za skladbu investičních instrumentů z portfolia obhospodařovaného fondu nese investiční společnost. Investiční společnosti kromě výše uvedeného mohou pro fond zajišťovat administrativní činnosti. Dále zajišťují prodej a odkup podílových listů prostřednictvím sítě poboček. Za své služby investiční společnost inkasuje tzv. management fee, což je odměna, většinou stanovena procentuálně z objemu aktiv spravovaného fondu. Jakákoliv činnost musí být v souladu s investičními pravidly a cíli fondu. Investiční společnost podléhá silné státní regulaci, která upravuje zejména vztah mezi fondem a investiční společností. Pomocí regulací se státní orgány dále snaží ochránit podílníky před neodborným, neuváženým nebo zločinným jednáním investiční společnosti.

Investiční fond - investiční fond je právnická osoba, jejímž předmětem podnikání je kolektivní investování a která má povolení České národní banky k činnosti investičního fondu (Zákon č.240/2013 Sb. §4). Investiční fond tedy vystupuje jako právnická osoba, konkrétně akciová společnost. Investiční fond nesmí být založen na základě veřejné nabídky akcií. Takovýto fond je založen na dobu určitou, která musí být definována ve statusu fondu, jestliže nejde o speciální fond kvalifikovaných investorů. Investiční fond shromažďuje peněžní prostředky od veřejnosti upisováním akcií. Akcie fondu jsou veřejně obchodovatelné a společnosti nemohou omezit jejich převoditelnost. Investoři jsou zároveň akcionáři fondu se všemi právy a povinnostmi, které z této pozice vyplývají. Investiční fond není povinný od investora akcie odkupovat, tudíž v případě, že investor požaduje svá aktiva prodat a tím získat nazpět své peněžní prostředky, musí tomu tak učinit na veřejně obchodovatelném trhu a to prodejem akcií jinému investorovi. Z výše uvedeného lze vyvodit, že je nemožné očekávat stejnou likviditu u investičního fondu jako u fondu podílového. V praxi platí, že ceny akcií investičního fondu podléhají zpravidla větším výkyvům, než podílové listy otevřených podílových fondů, jelikož cenu akcií investičních fondů ovlivňuje názor investorů na úspěšnost daného fondu. Z toho důvodu investiční riziko u investičních fondů bývá vyšší než u otevřených podílových fondů.

Podílový fond-podílový fond patří k nejrozšířenějšímu typu fondu. Jeho hlavní i většinu vedlejších činností zajišťuje investiční společnost. Podílový fond není sám o sobě právnickou osobou jako investiční fond, ale při jeho založení je potřebné povolení od České národní banky.

Peněžní prostředky určené k investování získává investiční společnost vydáním a prodejem podílových listů. Při vložení peněžních prostředků do fondu investor získává tzv. podílové listy, s kterými jsou spojena práva investorů (podílníků) vyplývající ze statutu fondu nebo ze zákona. Podílový list je tedy cenný papír, který zastupuje podíl podílníků na podílovém fondu. Podílový fond vložené peněžní prostředky zhodnocuje investicemi na finančním trhu. V případě, že podílový fond investuje úspěšně, hodnota investovaného majetku roste. Při investování do podílových fondů je potřeba počítat s poplatky při vložení peněžních prostředků, které jsou určeny na krytí nákladů a odměn správce. Výnos pro podílníka je tedy zhodnocení investovaného majetku po odečtení poplatků a provizí.

Podílové fondy se dělí na uzavřené a otevřené, toto téma si konkrétněji rozebereme později.

Venture fondy - Venture fondy neboli fondy rizikového a rozvojového kapitálu jsou účelově založené společnosti sloužící ke shromáždění investičních prostředků od investorů. Fondy rizikového a rozvojového kapitálu jsou podobné k podílovým fondům jen s tím rozdílem, že v případě rizikových fondů rozhodování o investicích definitivně náleží investorům, jelikož v tomto odvětví investoři podstupují daleko vyšší riziko než při investici do podílových fondů. Fondy rizikového a rozvojového kapitálu se specializují na investice v oblasti financování společností, jejího rozvoje, expanze nebo odkupu celé společnosti, kdy investor získává za poskytnutí peněžních prostředků podíl na základním jmění společnosti.

Depozitář kolektivního investování - depozitář je osoba právně i majetkově oddělená od investiční společnosti i investičního fondu a na nich nezávislá. Depozitářem může být výhradně banka se sídlem na území České republiky, či zahraniční banka, jejíž pobočka je umístěna na území České republiky a zároveň musí vlastnit povolení k činnosti depozitáře ve své bankovní licenci. Funkcí depozitáře je dohled nad činnostmi provozující investiční společnosti a investiční fondy. Jeho dohled je zcela klíčový pro ochranu investorských aktiv v rámci kolektivního investování, jelikož dohlíží a omezuje tu část rizika, spočívající v možnosti vzniku škody na majetku investora z důvodů nezodpovědného a protiprávního jednání investiční společnosti nebo fondu. V případě, že by depozitář zjistil nesoulad činností se zákonem, je povinen účinně zasáhnout [9].

2.4 Rozdělení fondů podle právní subjektivity

Z právního pohledu je možné tyto instituce kolektivní investování rozdělit na tři základní typy.

Otevřené s právní subjektivitou - takovýto fond je založena jako akciová společnost, která emituje své akcie. Investor má možnost si akcii koupit, případně že se tomu tak stane, investor se stává akcionářem s právem hlasování na valné hromadě. Tato forma je praktikována zejména v USA, Velké Británii, ve Francii, Beneluxu atd. Do této kategorie se řadí tzv. SICAV, což je modifikace akciové společnosti, která je v tomto případě uzpůsobena tak, aby vyhovovala požadavkům pro kolektivní investování. Od standardní akciové společnosti se SICAV liší především tím, že mu právní úprava umožňuje flexibilně měnit výši základního kapitálu bez přílišné administrativní zátěže vydáváním akcií investorům a jejich odkupováním. Tento způsob se využívá světovými správci aktiv jako ING, BNP Paris nebo ABN Amro.

Otevřené bez právní subjektivity - v tomto případě jsou fondy spravované investiční společností, která odděluje majetek klientů od svého. Investor není akcionářem pouze podílníkem, nemá možnost hlasovat na valné hromadě, pouze za vložené peněžní prostředky obdrží podílové listy. Investoři mají právo zpětného odkupu do stanoveného data. Tato forma se využívá především v České republice a u některých francouzských a lucemburských fondů.

Uzavřené - fond vystaví přesný počet emitovaných cenných papírů, investoři nemají právo na zpětný odkup, jako je tomu u otevřených fondů, ale je možné své podílové listy prodat na sekundárním trhu, kde ovšem není vysoká likvidita. Toto institucionální ustanovení je využíváno zpravidla pro investice dlouhodobého typu, jako je například investování do nemovitostí, případně pro některé typy speciálních fondů-garantovaná portfolia, finanční deriváty atd. Tuto formu fondu využívá například úspěšná Londýnská společnost HSBC [1, 2]

2.5 Rozdělení fondu podle skladby jejich portfolia

Fondy peněžního trhu

Vzhledem ke svému konzervativnímu charakteru investují fondy peněžního trhu do krátkodobých dluhopisů, termínovaných vkladů, depotních certifikátů a pokladničních

poukázek. V portfoliu převažují investice s maximální dobou splatnosti do jednoho roku. Tyto fondy jsou nejkonzervativnější volbou investora, a proto jejich cenová kolísavost není vysoká. Peněžní fondy přinášejí malé riziko, ale zároveň také nízké zhodnocení investice. V podstatě investice do peněžních fondů jen uchová kupní sílu vložených peněžních prostředků.

Dluhopisové fondy

Investiční záměr je soustředěn na dluhopisy, jejichž doba splatnosti přesahuje dobu jednoho roku. Převážně se zaměřují na vládní a podnikové dluhopisy. Investiční horizont u dluhopisového fondu je středně dlouhé období. Dluhopisové fondy jsou druhým nejkonzervativnějším typem fondu, hned po peněžních fondech. Obecně platí dvě základní pravidla pro určení rizikovosti dluhopisu. První pravidlo zní, čím delší je doba splatnosti určitého dluhopisu, tím se zvyšuje riziko splácení, ale zároveň za normálních okolností se zvyšuje také výnosnost dluhopisu.

Druhé pravidlo závisí na kreditní bonitě emitenta, která se měří pomocí hodnocení ratingových agentur. Bonita znamená schopnost emitenta dostát svým závazkům vůči klientům. Nižší bonita klienta znamená vyšší riziko nesplacení dluhopisu na konci jeho splatnosti. Toto riziko je kompenzováno rizikovou přírůbkou na výnosnosti dluhopisu.

Z pohledu investičního zaměření mohou být dluhopisové fondy zaměřené na domácí nebo zahraniční měny. V dnešní době globalizace jsou obvyklé fondy, jejichž portfolia zahrnují dluhopisy různých měn.

Akciové fondy

Akciové fondy jsou zaměřeny na investice do akcií ve všech regionech i sektorech. Tyto fondy jsou pro investora nejrizikovější, ale zároveň v dlouhodobém horizontu také nejziskovější. Portfolio manažer akciového fondu nakupuje za peněžní prostředky vložené investory akcie firem, o kterých si myslí, že se v budoucnu zhodnotí. Hodnota jednotlivých akciových titulů je hodně kolísavá. V případě, že investor požádá akciový fond o odkup svých podílových listů dříve, než je naplánovaný investiční horizont, je reálné, že hodnota jeho investice bude se záporným výnosem. Z historického hlediska se však vždy trend obrátil v prospěch investora a následující růst vynahradil předcházející pokles, z tohoto důvodu je silně doporučován dlouhodobý investiční horizont při investici do akcií [10].

Gazda a Liška (2004) tvrdí, že z pohledu investiční strategie lze rozdělit akciové fondy na dva základní typy:

- Růstové - příjem fondu je rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou
- Dividendové – příjem fondu je primárně orientován na investice do emisí akcií s vysokou dividendou

Dále se akciové fondy dělí podle investování regionálního, např. Fond severoamerických akcií, nebo sektorového, např. Fond biotechnologie.

Z pohledu investiční strategie a srovnávacího indexu portfolia dále dělíme akciové fondy na

aktivně spravované fondy - tyto fondy jsou pod správou investičního manažera fondu, struktura portfolia je závislá na svobodných úvahách manažera. Za správu portfolia se platí vysoké manažerské poplatky.

pasivně spravované fondy – tzv. indexové fondy. Jsou to pasivně investiční nástroje, které se vždy snaží co nejpřesněji kopírovat složení srovnávacího indexu. Investují prostředky fondu do akcií společností vybraného indexu přesně v poměru, v jakém je aktuální složení akciového indexu. Tyto fondy mají zpravidla nižší vstupní i správní poplatky než aktivně spravované fondy. Jelikož pasivně spravované fondy kopírují určitý index, je nemožné, aby překonali trh [3].

Smíšené fondy

Investují do akcií, dluhopisů a peněžních trhů zároveň a vytváří tak portfolia investora v jednom jediném fondu. Výhodou smíšených fondu je vysoká diverzifikace, která pomáhá snížit investiční riziko. Investiční manažeři smíšených fondů často přeskupují podíly v jednotlivých investičních třídách v čase podle aktuálního výhledu. Podíly akcií, dluhopisů a peněžního trhu se v portfoliu fondu mění.

Pravidla pro správu takového fondu jsou uvedena ve statutu každého fondu. Smíšený fond je tedy nástrojem pro investory, kteří vyhledávají vyváženou investiční strategii v obvykle středně dlouhém investičním horizontu.

Fondy fondů

Investiční strategii fondu fondů je nakupovat podílové listy nebo akcie fondů jiných fondů. Klasický podílový fond nakupuje jednotlivé cenné papíry a v portfoliu jich má typicky kolem 50-100. Fondy fondu ale volí jinou strategii, místo konkrétních akcií či dluhopisů

nakupuje do svého portfolia podílové listy a akcie jiných fondů. Z toho důvodu dochází k daleko vyšší diverzifikaci rizika, což je hlavní výhodou fondu fondů. K nevýhodám se řadí vysoká nákladová struktura. Nejen, že musí hradit všechny klasické náklady vznikající u všech fondů, mezi které patří náklady na správu portfolia, poplatky za obchodování a jiné fixní náklady, ale také musí všechny tyto náklady zaplatit ještě jednou na úrovni fondů, které nakupují do svého portfolia. V podstatě dochází tak k dvakrát vyšším poplatkům.

Při investování do fondu fondů, je tedy potřeba spočítat výši poplatku nejen u fondu fondů, ale také u podfondů v portfoliu a srovnat s hodnotou potencionálního zisku.

Zajištěné fondy

Zajištěné fondy jsou speciálním typem podílových fondů, od kterých se liší v několika ohledech. Hlavní rozdíl je, že mají danou dobu splatnosti. Tradiční fondy vznikají na neurčitou dobu splatnosti, klient má právo kdykoliv podíly ve fondu koupit a stejně tak má právo na výplatu hodnoty majetku, který připadá na jeho podíl. U zajištěných fondů klient může koupit podíl pouze v upisovacím období. Při výplatě hodnoty majetku u zajištěných fondů je to také komplikovanější, jelikož investor sice může vystoupit ze zajištěného fondu dřív, než v době splatnosti, ale pouze za cenu vysokých poplatků a navíc tím ztrácí nárok na garanci.

Další odlišností oproti běžným podílovým fondům je garance návratu minimální vložené částky, což tedy znamená, že i když fond bude ve ztrátě, klientovi v době splatnosti bude vyplacena vložená hodnota aktiva. Z reálného pohledu bychom toto mohli brát za nevýhodu, jelikož klient sice získá nazpět 100% vložených prostředků, ale je ve ztrátě pětileté inflace.

Tyto fondy využívají převážně investoři s vysokou nechutí k riziku, jejichž cílem je zhodnotit své investice bez podstoupení rizika ztráty.

2.6 Rozdělení fondu podle geografického hlediska

Liška a Gazda 2004 tvrdí, že klasifikace fondů je vždy vyjádřena dvěma základními složkami. První složka určuje riziko trhu, což jsme si v podstatě popsali před chvílí ve formě druhů fondů podle skladby portfolia, každý fond obsahuje jednu složku rizika trhu.

Druhou složkou klasifikace fondů je právě složka geografického hlediska. U geografického hlediska nezáleží, na jakém kontinentu leží daná společnost, od které vlastníme cenné papíry, ale také v jaké měně emituje své cenné papíry. Základní rozdělení z geografického hlediska tedy je následující.

- Česká republika
- Země zóny Euro
- Evropa
- Severní Amerika
- Asie a Pacifik
- Ostatní regiony
- Globální (investují do více regionů)

2.7 Vývoj kolektivního investování

Historie kolektivního investování má své počátky daleko dřív, než si většina lidí myslí. První zmínky o kolektivním investování začali již v 19. století. Jeho vývoj se za ty roky několikrát změnil. Tato kapitola se bude věnovat průběh kolektivního investování od počátku až do současnosti.

2.7.1 Rané počátky kolektivního investování

První zmínky o kolektivním investování na trhu cenných papírů vznikly ve Velké Británii v roce 1868. První společnost založena za účelem sjednocení peněžních prostředků od drobných investorů a dále je investovat do různých společností, které by si sám drobný investor nemohl dovolit, se jmenovala The Foreign and Colonial Government Trust. Podstatou byla diverzifikace rizika, stejně jak je tomu dnes u investičních fondů. Trust byl akciová společnost obchodovatelná na regionální burze. I přesto, že společnost nabízela výhodné podmínky, většina drobných investorů stále vkládala své peněžní prostředky do bank nebo podílů v konkrétních firmách. Až roku 1924 přišli Američané s novým investičním instrumentem. Dne 21. března 1924 byl založen Massachusetts Investors Trust of Boston. Tento první otevřený podílový fond byl založen na myšlence vydávání a odkupování podílů fondu, aniž by byl fond kótován na burze. Počáteční majetek fondu ve výši 50 000 dolarů byl investován do 45 akciových souborů [1].

2.7.2 Postupný rozvoj odvětví

V roce 1933 vydal Kongres, veden snahou chránit investory, několik regulujících zákonů na poli kapitálových trhů, mezi nejvýznamnější patřil zejména Zákon o cenných papírech. Dále v roce 1940 byl přijat Zákon o investičních společnostech, kde byly

definovány standardy kolektivního investování, jako např. standardy obezřetné správa portfolia, standardy v oblasti reportingu a výkaznictví, oceňování a propagace nebo distribuce. Princip základních standardů v nepříliš upravené podobě je využíván do dnes. Ve čtyřicátých letech kvůli druhé světové válce a poválečné rekonstrukci Evropy v oblasti fondového průmyslu nevznikl žádný výrazný růst.

V padesátých a šedesátých letech se odvětví fondů začalo vyvíjet výraznějším tempem. K tomuto růstu přispěly především Spojené státy americké, díky prosperující hospodářské politice a vyspělým kapitálovým trhům. Zasaženy americkým vlivem, zanedlouho na tuto skutečnost začali reagovat také země západní Evropy zvláště Francie, Německo, Velká Británie, Švýcarsko, Nizozemsko a Belgie. V těchto letech akciové fondy obchodovali se vstupním poplatkem v průměru 8,5% ze vstupní částky investice podílníka. Ovšem vysoký růst fondového průmyslu byl v sedmdesátých letech zastaven stagnací a investoři ztratili vůli investovat pomocí fondů.

V osmdesátých letech se začali objevovat fondy peněžního trhu, jelikož v té době se úrokové sazby pohybovali v dvouciferných hodnotách, peněžní trh začal být velice populární. Během osmdesátých let se se investovaná aktiva v peněžních fondech zvedly téměř šestinásobně. Peněžní fondy v osmdesátých letech představovaly největší část trhu podílových fondů. Během devadesátých let nastala prudká akcelerace v oblasti kolektivního investování a to zejména v Spojených státech amerických, kterou lze přičíst na vrub největší ekonomické konjunktury v americké historii. V Evropských zemích největší růst přišel až koncem devadesátých let. Mezi nejdominantnější evropské země v oblasti fondového průmyslu patřilo Lucembursko, Francie, Německo a Velká Británie[1].

2.8 Kolektivní investování v České republice

Na vývoj kolektivního investování v České republice měla vliv řada faktorů. Vzhledem k historii Československa a České republiky můžeme hovořit o existenci moderního kapitálového trhu vlastně jen v období první republiky, protože obchod na pražské burze byl zastaven v roce 1938 a po válce již nebyl obnoven. V roce 1953 byly v rámci peněžní reformy zrušeny závazky a pohledávky z tuzemských cenných papírů, a tak byla existence kapitálového trhu prakticky zrušena.

Po zrušení centralizovaného hospodářství tak bylo tedy nutno 40 let neexistující odvětví znovu vytvořit. Stalo se tak právě v návaznosti na proces kuponové privatizace. První investiční společnost se datuje roku 1990, která nesla název První investiční (PIAS). Rok poté

založili investiční společnosti další velké banky jako dceřiné společnosti. Kolektivní investování v České republice bylo ovlivněno třemi zásadními faktory. První a základní impuls pro vznik kolektivního investování a v podstatě celého kapitálového trhu v České republice byla kuponová privatizace. Mezi další faktory, které ovlivnily kolektivní investování, patří legislativní nedostatky a deformace českého kapitálového trhu v důsledku nedostatečného výkonu státního dozoru. České kolektivní investování lze rozdělit do tří základních vývojových stádií.

- Perioda kuponové privatizace 1993-1999
- Perioda tříbení trhu 1999-2002
- Perioda otevřených podílových fondů

2.8.1 Perioda kuponové privatizace

Po ukončení komunistického režimu stála naše ekonomika před složitým úkolem, a to transformovat centrálně řízené hospodářství na tržní. Tato transformace měla vliv na kolektivní investování, jelikož součástí této transformace byla také privatizace státního majetku. Proces privatizace probíhal formou restitucí, kdy byl majetek navrácen původním majitelům, a formou prodeje podniků veřejnosti. Za účelem rychlé přeměny velkého objemu státních podniků do soukromého vlastnictví vznikla tzv. kuponová privatizace.

Díky kuponové privatizaci se měnili státní podniky na akciové společnosti s veřejně obchodovatelnými cennými papíry. Drobní investoři mohli touto cestou skupovat podíly jednotlivých akciových společností. Jestliže chtěl občan zakoupit akcie společnosti, určené k prodeji, bylo zapotřebí prvně koupit tzv. kuponovou knížku s investičními kupony, kde hodnota této kuponové knížky byla symbolických 1035,-kč. Kuponová knížka obsahovala 10 kuponů po 100 bodech. Jakmile potenciální investor vlastnil investiční kupony, měl na výběr ze tří možností.

První možnost byla investovat investiční kupony sám za sebe, kde občan volil akciové společnosti podle vlastních preferencí, nebo jako druhou možnost, mohl svěřit své investiční kupony do správy investičnímu privatizačnímu fondu. Poslední možnost byla kombinace těchto dvou možností, respektive část celkového množství kuponů investovat sám přímo a část prostřednictvím fondů.

Kuponová privatizace probíhala ve dvou vlnách a celý proces skončil završením druhé vlny 3. prosince 1994 [11].

První vlna kuponové privatizace

Jak již bylo zmíněno výše, kromě základního smyslu rychle privatizovat velký objem státního majetku bylo také jejím záměrem položit základy k rozvoji kapitálového trhu u nás. Spolu s kuponovou privatizací vznikla také řada investičních fondů, které měly za úkol spravovat majetek jednotlivých drobných investorů.

V první vlně kuponové privatizace bylo pro privatizaci vyčleněno 1491 akciových společností v celkové účetní hodnotě 299,4 mld. Kč. Majetek akciových společností nebyl většinou celý privatizovaný metodou kuponové privatizace, ale 3% majetku byla určena pro restituční fond a u vybraných společností byla použita i jiná metoda privatizace. Dne 26. února 1991 byl schválen tzv. „Zákon o velké privatizaci“. Tímto byl vytvořen právní rámec transformované ekonomiky.

První vlna kuponové privatizace započala registrací prvních zájemců 1. listopadu 1991. V České republice se této privatizace zúčastnilo 5,9 miliónů občanů a 2,6 miliónů na Slovensku. Před zahájením prvního kola kuponové privatizace se mohli občané svobodně rozhodnout, zda budou své investiční body investovat přímo do vybrané akciové společnosti, nebo je svěří některému ze 429 investičních privatizačních fondů. Investičních privatizačních fondů využilo 73,9% občanů, což znamenalo, že privatizační fondy disponovaly před zahájením prvního privatizačního kola 6,1 mld. investičních bodů. V průběhu první vlny se investiční privatizační fondy transformovaly na investiční fondy a mohly být spravovány samostatně nebo investičními společnostmi. Investiční fondy uplatnily prakticky všechny investiční body. Neuplatněno zůstalo pouze 0,3% investičních bodů. Za investiční body získaly investiční společnosti majetek v hodnotě 176 mld. Kč, což bylo 58,8% veškerého majetku určeného pro první vlnu kuponové privatizace.

Druhá vlna kuponové privatizace

Druhá privatizační vlna byla časově ohraničeným procesem, řízena právním rámcem zákona č. 92/1991 Sb., v němž byl státní majetek prodáván občanům nebo investičním fondům ve formě akcií. Cena akcie byla stejně jako v první vlně 1000,- Kč. Privatizační vlna se skládala z více po sobě jdoucích a předem neurčených privatizačních kol. V privatizačních kolech docházelo k postupnému prodeji akcií, kde záleželo na nabídce a poptávce po akciích. Ve druhé privatizační vlně nakonec proběhlo 6 privatizačních kol. Majitelé investičních kuponů se mohli stejně jako v první vlně rozhodnout zda budou investovat přímo, nebo využijí investiční fondy, popřípadě podílové fondy. První kolo druhé privatizační vlny

započalo 11. dubna 1994 a šesté kolo skončilo 3. prosince 1994. I když v první vlně kuponové privatizace byly nabízeny atraktivnější podniky, tak druhé vlny se zúčastnilo 6,16 milionů obyvatel České republiky a po ukončení posledního privatizačního kola zůstal neprodán majetek v hodnotě pouhých 5,69 mld. korun, což představovalo pouze 3,67% nabídky, jelikož byl nabízen majetek k prodeji v hodnotě 155 mld. korun.

Ve druhé vlně se zúčastnilo procesu 353 fondů, z toho bylo 195 fondů investičních, 120 uzavřených podílových fondů a 38 otevřených podílových fondů. Úspěšnost fondů měříme podle tržní hodnoty získaného majetku k určitému datu. Například nejúspěšnější fond, Creditanstalt Český infrastrukturální investiční fond, měl k 31. červenci 1995 tržní hodnotu jedné kuponové knížky 15500,- Kč. Průměrná tržní hodnota kuponové knížky vložené do fondů k tomuto datu činila 11250,- Kč, kdežto průměrná tržní hodnota kuponové knížky samostatně investujícího občana, respektive občana, který nevyužil možnost investování přes fondy, činila pouze 8913,- Kč. Větší informovanost a odbornost pracovníků se tedy na výsledcích viditelně projevila.

Počátkem konce druhé vlny kuponové privatizace nastaly dva základní procesy. Prvním bylo hromadné přeměňování investičních fondů na holdingy, druhým pak nástup korunových otevřených podílových fondů. Hlavním důvodem přeměny investičních fondů na holdingy byla snaha vymanit se z kontroly Ministerstva financí ČR a z vlivu přísného zákona o kolektivním investování. Do června roku 1996 bylo transformováno 89 investičních fondů s jměním v hodnotě 89 mld. Kč. Po červnu 1996 bylo transformováno již jen 66 investičních fondů s hodnotou 13,7 mld. Kč. Holdingové společnosti mohou vytvářet majority ve spravovaných akciových společnostech, což jim umožní aktivně ovlivňovat chod podniku a rozhodovat o vyplácení jejich zisků. Jelikož holdingová společnost je v podstatě běžnou akciovou společností, tak není omezena limity o rozložení rizika jako investiční fondy. Majoritní podíl v podniku umožňuje holdingu ovlivňovat management, vyplácení dividend, rozhodovat o plánech a cílech ovládaného podniku [1].

2.8.2 Perioda tříbení trhu a perioda otevřených podílových fondů

Perioda tříbení trhů se datuje mezi roky 1999 a 2002. Toto přechodové období, ve kterém docházelo k postupnému vyčišťování trhu od neseriózních subjektů. Zároveň se začaly objevovat první fondy, jejichž počátky nebyly spojeny s kuponovou privatizací. Perioda otevřených podílových fondů se datuje od roku 2002 až do současnosti, kde otevřené podílové fondy představují nejoblíbenější způsob investování drobných investorů.

Rok 1998 byl velice důležitým pro vývoj kolektivního investování. V tomto roce byl novelizován zákon č. 248/1992 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech. Hlavní částí této novelizace byly body týkající se přeměny uzavřených podílových fondů a investičních fondů na podílové fondy otevřené. Dále také v tomto roce vznikla Komise pro cenné papíry, která převzala dozor nad kapitálovým trhem od ministerstva financí. Díky těmto regulacím začali drobní investoři opět pomalu nacházet důvěru v podílové fondy. Na trhu tedy po roce 1998 zůstaly uzavřené podílové fondy, které měli povinnost nejpozději do roku 2002 být přeměněny na podílové otevřené fondy a uzavřené podílové fondy založené po novelizaci.

Touto přeměnou fondů investor ztratil možnost hlasovat na valné hromadě a účastnit se tak řízení společnosti, ale naopak jako výhodu získal právo na prodej svých podílových listů investičních společností kdykoliv bude chtít a to za cenu odpovídající tržní ceně skutečné hodnoty majetku připadající na jeden podílový list. Mnozí investoři viděli za touto výhodou atraktivní způsob investování, tak začali podílové listy nakupovat. Během roku 1999 investoři nakoupili podílové listy v hodnotě 35 mld. Kč. Dalších pár let investoři využívali opět více kuponové otevřené podílové fondy. Investoři brali tyto fondy jako možnost rychlého zhodnocení investice a při první příležitosti požádali o zpětný odkud podílových listů. Následující roky až do současnosti podílové fondy tvoří výrazný článek na kapitálovém trhu. Zejména otevřené podílové fondy patří k nejvýznamnějším investičním instrumentům na současném kapitálovém trhu [1]

3 Podstata investičních plánů

Na počátku třetí kapitoly budou stručně představeny podílové fondy. Následně budou představena rizika spojená s investováním. Seznámíme se s jednotlivými ukazateli a teoreticky objasníme způsoby výpočtu. V poslední a nejdůležitější části třetí kapitoly se budeme zabývat jednotlivými způsoby investování prostřednictvím podílových fondů. Teoreticky si objasníme princip, výhody a nevýhody jednotlivých metod.

3.1 Představení vybraných fondů

Následující fondy byly vybrány z rozdílných důvodů. Fond Index Fund World z důvodu jeho vysoké diverzifikace aktiv, nízkých poplatků a hlavně dostupnosti dat již od roku 1994. Fond KBC Equity Fund Finance kvůli záporné výnosnosti a vysoké volatilitě. Jako třetí fond jsme zvolili KBC Equity Fund Pharma, kvůli vysokému poklesu hodnoty fondu v roce 2002.

Index Fund World

Index Fund World je akciový otevřený fond založený 5. října 1993. Tento fond se snaží dosáhnout výsledků světového indexu MSCI, který zároveň slouží jako srovnávací index (benchmark). Index Fund World investuje do akcií nejvýznamnějších světových společností z rozvojových zemí. Akcie jsou vybírány především z indexu MSCI World. Fond se snaží kopírovat jeho vývoj a je denominován v eurech. Fond je spravován pasivně investiční společností KBC Asset Management NV, takže vstupní poplatky a poplatky za obhospodařování jsou relativně nízké. Konkrétně 2% vstupní poplatek a 0,7% poplatek za obhospodařování, který je již zahrnutý ve výkonnosti fondu.

Výhodou tohoto fondu je vysoká diverzifikace aktiv jak sektorově, tak geograficky, jelikož kopíruje MSCI world index, který zahrnuje akcie z Kanady, Ameriky, Austrálie, Asie a Evropy [12],[13].

KBC Equity Fund Finance

KBC Equity Fund Finance je otevřený podílový fond obhospodařován investiční společností KBC Asset Management NV. Tento akciový fond založený 1. dubna 1998 investuje svá aktiva minimálně v míře 75% do společností působících na finančním trhu. Fond je z geografického hlediska vysoce diverzifikován, jelikož investuje do společností

z celého světa. Sektorově je relativně rizikový, protože se zaměřuje v převážné míře na akcie společností z finančního trhu [14].

KBC Equity Fund Pharma

KBC Equity Fund Pharma je otevřený podílový fond, který obhospodařuje investiční společnost KBC Asset Management NV. Jedná se o akciový fond založený 30. června 1999, který investuje v minimální míře 75% do akcií farmaceutických společností obchodujících na světových akciových trzích. Jedná se o společnosti produkující diagnostické, farmaceutické a další zdravotnické výrobky, u kterých se očekává v krátkodobém nebo dlouhodobém horizontu růst zisků. Fond je determinován v eurech [15].

3.2 Investiční trojúhelník

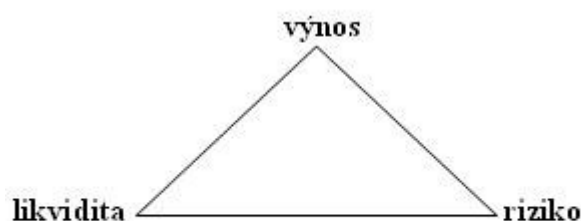
Název tohoto nástroje plyne z jeho tří parametrů: rizika, výnosnosti a likvidity. Magický trojúhelník investování představuje nástroj, pro efektivní volbu investice volných finančních prostředků, ať už se jedná o akcie, dluhopisy, komodity, podílové fondy, stavební spoření, termínované vklady nebo spořicí účty [16].

Základní pravidla investičního trojúhelníku jsou následující

- Mezi rizikem a výnosem platí přímá úměra. S rostoucím výnosem roste riziko a s rostoucí rizikovostí investice roste výnos.
- Mezi likviditou a výnosem platí nepřímá úměra. Čím likvidnější investice je, tím menší výnos přináší.
- Mezi likviditou a rizikem platí nepřímá úměra. Roste rizikovost investice, klesá její likvidita.

Z těchto pravidel lze odvodit definici racionálního investora. To je investor, který preferuje nejlikvidnější investici s nejvyšším výnosem a nejnižším rizikem.

Obrázek 3.1 Magický trojúhelník



Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.1 Riziko

Riziko je pojem, který označuje nejistý výsledek s možným nežádoucím stavem. Riziko znamená hrozbu, potenciální problém, ztráty. Riziko vyjadřuje určitou míru nejistoty, tedy pravděpodobnost dosažení výsledku, který je rozdílný od očekávaného [22].

Výpočet historického rizika se provádí přes směrodatnou jednotku:

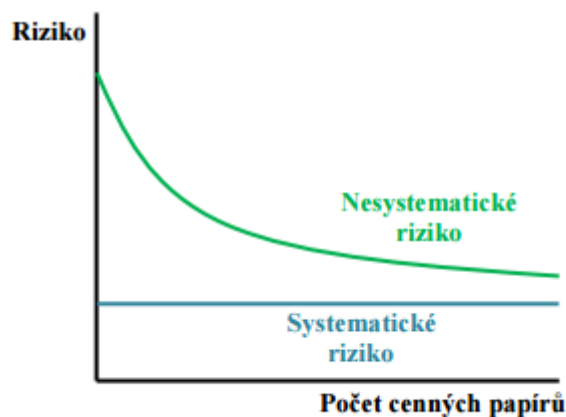
$$\sigma_h = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (r_t - r_A)^2}{T}}, \quad (3.1)$$

kde r_t jsou jednotlivé výkonnosti, r_A je průměrná výnosová míra, T je počet období celkem. Vyšší směrodatná odchylka znamená vyšší riziko.

V případě kapitálového trhu se rozlišují dva okruhy rizik:

- systematické
- nesystematické

Obrázek 3.2 systematické - nesystematické riziko



Zdroj: Jindřichovská (2013, s. 25), autor

Se systematickým rizikem se investor na kapitálovém trhu dané země nemá jak vyrovnat, jelikož systematické riziko vyplývá z daného ekonomického systému a je pro každou zemi jiné. Systematickému riziku se rovná takzvaná bezriziková výnosnost.

Dle Rejnuše (2011), Veselého (2011) můžeme systematické rizika rozdělit:

- Riziko politické - představuje riziko změny způsobené politickým systémem. Toto riziko je závislé na stabilitě politického systému v dané zemi, stabilitě a rozhodnutích vlády a také na síle byrokracie. Rozlišit lze domácí politické riziko a politické riziko mezinárodní.
- Riziko měnové – změny devizových kurzů představují druh rizika, které je spojeno s investováním do investičních nástrojů v cizích měnách. Ze střídavých pohybů měnových kurzů vzniká investorovi devizová ztráta nebo výnos, což se projeví ve výsledné výnosnosti investice.
- Ekonomické riziko – souvisí s hospodářským cyklem, daňovými podmínkami, s trhem práce, životním cyklem firem apod. Tyto podmínky podstatně ovlivňují ziskovost firem.
- Riziko úrokových měř – souvisí s pohyby úrokových měř. Při změně úrokové míry se mění i cena investičního nástroje. Nejvyšší citlivost na pohyby úrokových měř mají instrumenty s fixním výnosem, rizikovější instrumenty a instrumenty s dlouhou životností.
- Riziko inflace – souvisí se změnami cenové hladiny v dané ekonomice. Při změně cenové hladiny se mění reálné zisky instrumentů, respektive ovlivňuje reálnou úrokovou míru.
- Riziko nelikvidity - Při investování na kapitálových trzích musí investoři brát v úvahu, že čím je menší trh s obchodovaným investičním nástrojem, tím je vyšší pravděpodobnost rizika nelikvidity. Naproti tomu na trhu s vysokým počtem účastníků, kteří zabezpečují nabídku i poptávku daného investičního instrumentu, bude riziko nelikvidity malé.
- Riziko událostí - souvisí s možností vzniku neočekávaných nepříznivých událostí, kterými mohou být výrazně ovlivněny tržní ceny cenných papírů. Může se jednat o přírodní katastrofy a skandály globálního charakteru (teroristické útoky, válečné konflikty atd.). Toto riziko může mít svůj původ také v neočekávaných a zcela zásadních zprávách oznámených ve sdělovacích prostředcích, které mají významný

vliv na hodnotu investice a na finanční a podnikatelské podmínky. Tento zdroj rizika může být ovlivňován psychologickými motivy.

Nesystematické riziko je riziko, které je možné snížit takzvanou diverzifikací, například investováním do více firem, ideálně z rozdílného odvětví. Nesystematické riziko se také nazývá jako riziko jedinečné. Je to tedy riziko jednotlivých firem a jejich podnikatelských kroků. Na celkovém ekonomickém vývoji trhu jsou tak tato rizika nezávislá. Celková výnosnost pro investora je součtem systematického rizika a nesystematického rizika (přezdíváno jako riziková premie).

Dle Veselého (2011) můžeme nesystematické riziko rozdělit do kategorií:

- Podnikatelské riziko – Toto riziko je úzce spojeno s určitým instrumentem a s konkrétním druhem podnikání. Podnikatelské riziko se týká nejistoty, zda eminent bude schopen platit úroky, dividendy a jiné druhy příjmů, které náleží věřiteli (investorovi).
- Finanční riziko – Vzniká v případě, kdy k financování je využit cizí kapitál. V takovém případě společnosti rostou závazky v podobě úroků z dluhů a roste nebezpečí neschopnosti splácení závazků společnosti. Obecně platí, že s růstem rizika nesplácení závazků společnosti roste také požadovaná míra výnosů investorů.
- Riziko nelikvidity - se týká konkrétního investičního nástroje, je tak chápáno nebezpečí, že nebude možné provést rychlou přeměnu instrumentu na hotovost nebo přeměna bude možná, ale s vysokými transakčními poplatky.
- Riziko managementu - představuje možnost špatných rozhodnutí managementu nebo sledování vlastních zájmů managementu. Možností snížení tohoto rizika je nakupovat akcie, kde manažeři jsou zároveň akcionáři společnosti, jelikož cíle akcionářů a manažeru s vlastnickými by měly být do jisté míry stejné.
- Riziko předčasného odkupu – Určité cenné papíry mohou být ze strany eminenta splaceny před dnem jejich splatnosti. Pro investora je takový odkup nevýhodný, protože znamená potenciální ztrátu výhodného příjmu vzhledem k aktuálním podmínkám trhu.

3.2.2 Likvidita

Likvidita je schopnost, respektive rychlost s jakou lze příslušné aktivum v případě potřeby proměnit bez velkých ztrát na hotové peníze. Čím je dané aktivum likvidnější, tím je přeměna na peněžní prostředky rychlejší a z pohledu transakčních nákladů levnější. Transakční náklady na kapitálovém trhu zahrnují nejen poplatky zprostředkovateli (brokerovi), v případě podílových fondů poplatek investiční společnosti, ale také spread což značí rozpětí mezi nabídkou a poptávkou. V případě, že investor se rozhodne své finanční prostředky investovat sám přes brokera, je tento náklad podstatný, protože vyplývá ze samotného trhu a nelze ovlivnit.

Měření likvidity na kapitálových trzích můžeme provést následujícími způsoby:

- objemu uzavřených obchodů,
- tržní kapitalizací cenného papíru,
- denní zobchodovaný objem vzhledem k tržní kapitalizaci,
- průměrné denní rozpětí mezi prodejní a nákupní cenou.

Mezi nejlikvidnější instrumenty kapitálových trhů patří státní pokladniční poukázky, státní dluhopisy a akcie zařazené do nejvýznamnějších akciových indexů.

V případě podílových fondů se o likviditu investovaných aktiv nemusíme už tolik obávat, jelikož převážná většina investičních společností spravující podílové fondy, má povinnost odkoupit podílové listy investora za tržní cenu kdykoliv o to požádá. Maximální lhůta pro výplatu peněz je 14 dní, avšak většina investičních společností to zvládá během 3 až 4 pracovních dní.

3.2.3 Výnosnost

Výnosnost je suma všech finančních toků, které investice přináší a zároveň kompenzace za podstupované riziko a odloženou spotřebu investora. Různé investiční instrumenty disponují různou mírou výnosnosti, rizika a likvidity. Obecně výnosnost nám udává procento zhodnocení investovaného majetku za určité období. Výnosy dělíme na dva druhy, a to výnosy z investičního příjmu a kapitálových zisků, popřípadě ztráty. Výnosy z investičního příjmu jsou veškeré příjmy z úročených cenných papírů např. dividendové příjmy z akcií. Kapitálovým ziskem se rozumí situace, kdy hodnota cenných papírů vzroste nad nákupní cenu a současně dojde k prodeji cenných papírů buďto ze strany fondu, nebo investora. V opačných případech se jedná o kapitálovou ztrátu.

Obecný vzorec pro výnosnost

$$r_{celková} = \frac{P_1 - P_0 + D}{P_0}, \quad (3.2)$$

kde $r_{celková}$ je celková výnosnost za dobu držby, P_1 znamená prodejní cenu instrumentu, P_0 znamená nákupní cenu instrumentu, D znamená sumu dividend plynoucích za dobu držby v případě, že se jedná o investici do akcií.

V rozšířenější verzi výpočtu výnosnosti se vzorec rozšiřuje o zdanění a transakční náklady, tedy poplatky za nákup a prodej. Výpočet takzvané historické výnosnosti vypadá následovně.

$$r_t = \frac{P_1 - P_0 + D - T - C}{P_0}, \quad (3.3)$$

kde r_t je historická výnosnost za dobu držby, P_1 znamená prodejní cenu instrumentu, P_0 znamená nákupní cenu instrumentu, D znamená sumu dividend plynoucích za dobu držby, T znamená srážkovou daň, C znamená transakční náklady.

Důležitým kritériem pro investora je průměrná výnosnost investičního instrumentu za rok nebo za jiné kalendářní období. Existují dva způsoby jak vypočítat průměrnou výnosnost:

- aritmetický průměr,
- geometrický průměr.

Aritmetický průměr, často označován jen průměr, je ve statistice užíván nejčastěji. Aritmetický průměr vypočteme tak, že sečteme všechny hodnoty a vydělíme je počtem hodnot v souboru.

$$r_A = \frac{\sum_{i=1}^N r_n}{N}, \quad (3.4)$$

kde r_n znamená výnosnost n -tého období, N znamená počet období.

Nevýhoda aritmetického průměru nastává v situaci, kdy se alespoň jedna z průměrovaných hodnot výrazně odlišuje od ostatních. Pokud k ní dojde, výsledek je touto

hodnotou výrazně ovlivněn. Vzhledem k větší přesnosti použijeme pro porovnávání výnosností fondů geometrický průměr, který se vypočte podobně jako aritmetický. U geometrického průměru nebudeme hodnoty sčítat, ale násobit a namísto dělení hodnoty dáme pod odmocninu. Vzorec pro výpočet geometrického průměru:

$$r_G = \sqrt[N]{\prod_{i=1}^N r_n}, \quad (3.5)$$

kde r_n je výnosnost n -tého období, N je počet období.

Geometrický průměr často slouží pro výpočet tempa růstu. Jestliže známe cenu instrumentu na začátku a na konci období, můžeme vypočíst výnosnost geometrickým průměrem následovně:

$$r_G = \sqrt[N-1]{\frac{P_n}{P_0}} - 1, \quad (3.6)$$

kde N je celkový počet let, P_n je konečná cena, P_0 je počáteční cena.

3.3 Vnitřní výnosová míra

Vnitřní výnosová míra (procento), je dynamická metoda hodnocení efektivnosti investičních projektů. Vnitřní výnosovou míru můžeme definovat jako úrokovou míru, při které současná hodnota peněžních příjmů z investic se rovná kapitálovým výdajům. Je to taková úroková míra, kdy současná hodnota investice se rovná nule. Existují dva způsoby systému finančních toků. Tím běžnějším je situace, kdy se všechny výdaje vztahují k bodu, který leží před první platbou a všechny finanční toky jsou pak budoucími [2].

V případě výpočtu vnitřního výnosového procenta při pravidelném investování do podílových fondů počítáme s druhým způsobem finančních toků a to tím, kdy referenčním bodem v čase je okamžik, který leží až za poslední platbou v systému, respektive kapitálový výdaj se uskutečňuje průběžně a peněžní toky v tom případě jsou zajištěny jen prodejem podílových listů za tržní cenu na konci investičního období.

Vnitřní výnosové procento pro druhý způsob výpočtu lze rozepsat [2,17]

$$0 = \frac{Vh}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{S_t}{(1+i)^t}, \quad (3.7)$$

kde S_t je vklad investice v čase t od prvního vkladu, Vh je výsledná částka na konci investičního horizontu, i je hledaná výsledná průměrná úroková míra nebo také vnitřní výnosová míra.

V praktických případech počítání vnitřního výnosového procenta je velice složitou záležitostí, jelikož při výpočtu se postupuje odhadem úrokové míry a následným ověřením. Proto se k tomuto výpočtu využívá moderní techniky, jako je například výpočetní program Microsoft Excel. Pomocí funkce hledání řešení dokážeme zjistit vnitřní výnosové procento.

Excel pracuje se zadanými daty a neustále provádí iterace – postupně se přibližuje hledané hodnotě. Při výpočtu vnitřního výnosového procenta vypadá rovnice následovně [18]:

$$0 = \sum_{t=1}^T -\frac{S_t}{(1+i)^t} + \frac{Vh}{(1+i)^t}, \quad (3.8)$$

Jednotlivé symboly jsou již vysvětleny u vzorce 3.7.

3.4 Hodnota portfolia

Investiční portfolio lze definovat jako souhrn všech investic. V případě investování prostřednictvím otevřených podílových fondů pak hodnota portfolia je dána celkovým počtem vlastněných podílových listů a jejich tržní hodnotou k aktuálnímu dni výpočtu hodnoty portfolia.

Výpočty využívané u všech metod investování prostřednictvím podílových fondů:

Výpočet počtu podílových listů:

$$PL = \frac{S \cdot (1 - vp)}{C}, \quad (3.9)$$

kde PL je počet podílových listů, S je investovaná částka, vp je vstupní poplatek fondu, C je tržní cena podílového listu

Pro zjištění aktuální hodnoty portfolia využijeme následný výpočet:

$$Sh_t = C_t \cdot PL \quad , \quad (3.10)$$

kde Sh je aktuální hodnota portfolia v čase t , C je aktuální tržní cena podílového listu v čase t , PL je počet podílových listů

Výpočet výnosu investice:

$$Vp = Sh - \sum_{t=1}^T S_t \quad (3.11)$$

kde Vp je výnos investice, Sh je hodnota investice při prodeji, S je investovaná částka

Na základě tzv. profit dat je možné vypočítat aktuální stav výnosů portfolia. Profit data znázorňuje rozdíl mezi hodnotou portfolia a vloženými prostředky do rozhodného dne. Výpočet profit dat lze rozepsat následovně:

$$Pd = C_t \cdot PL_t - \sum_{t=1}^T S_t \quad , \quad (3.12)$$

kde, Pd je aktuální hodnota výnosů nebo ztráty, C_t je aktuální tržní cena podílového listu v čase t , PL_t je počet vlastněných podílových listů v čase t , $\sum_{t=1}^T S_t$ je součet vložených peněžních vkladů v čase t .

3.5 Jednotlivé způsoby investování

Podstatou při volbě způsobů investování je určit si svůj investiční záměr. Jak dlouho jsme schopní nebo ochotní bez investovaných prostředků se obejít, kolik chceme investovat a jak vysoké výnosy si v budoucnu z investice představujeme. Dále jak vysoké riziko jsme ochotni podstoupit při určitém potencionálním výdělku a určité likviditě aktiva. Dalším důležitým aspektem, který rozhoduje při výběru způsobu investování, je finanční situace investora.

Rozdělujeme dva základní způsoby investování prostřednictvím podílových fondů:

- Jednorázové investování a pravidelné investování

3.5.1 Jednorázové investování

Jednorázová investice reflektuje jednorázový vklad na počátku investičního období, investor se tímto vzdává současné spotřeby za účelem nejistého budoucího zisku. Dnes se vzdáme peněžních prostředků, obětujeme přesně stanovené množství peněz za očekávaný, ale nejistý tok peněžních prostředků kdykoliv v budoucnosti (nebo k přesnému datu v budoucnosti).

Jednorázové investování je vhodné především pro investory, kteří mají k dispozici větší sumu peněžních prostředků a k tomu stálý příjem, z kterého jsou schopni financovat veškeré běžné výdaje.

Výhody jednorázového investování

Mezi výhody jednorázového investování patří odměna ve formě výnosů, za to, že se vzdáme likvidity, tedy okamžitého přístupu k peněžním prostředkům a zároveň podstupujeme riziko kapitálových trhů. V kapitole 4.1.1 je možné vidět, že jednorázové investování může být výnosnější než investování pravidelné, jestliže nákup investičních instrumentů je správně načasován. V případě investice do podílových fondů jako výnos očekáváme zvýšení hodnoty podílových listů, které po čase prodáme za vyšší cenu, než byla cena nákupní. Rozdíl mezi těmito cenami je náš zisk (samozřejmě po odečtení manažerských a nákupních popřípadě prodejních poplatků).

Nevýhody jednorázového investování

Při jednorázové investici se investor vystavuje velkému psychickému tlaku, především na akciových trzích, kde je kolísavost trhu nejvyšší. Investor nakoupí během jednoho nákupu velkou sumu aktiv, jejichž tržní hodnota se každou hodinou mění a v případě delšího poklesu to znamená výraznou aktuální ztrátu.

Nejpodstatnější nevýhodou jednorázového investování je riziko nevhodného načasování nákupu investičního instrumentu. V případě špatného načasování je možná ztráta i v delším investičním horizontu.

3.5.2 Pravidelné investování

K pravidelnému investování se v posledních letech přiklání čím dál tím více investorů. Hodně investorů je ovlivněno finanční krizí, kdy poznali na vlastní kůži, jak vysoké mohou být ztráty [19].

Při této formě investování je riziko a volatilita mnohem menší než u jednorázové investice a je tzv. rozloženo v čase - čím delší doba, tím nižší riziko spojené s možným náhlým pohybem, a to ať už směrem nahoru či dolů. Každý měsíc, kvartál nebo rok si investor kupuje zpravidla podílové listy, u kterých nerozlišuje, jestli klesají či stoupají. Díky délce investičního horizontu můžeme sledovat, jak se trh vyvíjí a psychologický tlak, který hrozí u jednorázové investice, zde z velké míry odpadá.

Lze rozlišit dva rozdílné přístupy v rámci pravidelného investování:

- Průměrování vlastních nákladů
- Value averaging

Průměrování vlastních nákladů

Toto investování patří k nejběžnějším způsobům u pravidelných investic. Metoda průměrování vlastních nákladů je založena na nakupování aktiv vždy za stejnou částku v pravidelných intervalech, například vždy první den v měsíci, první den v kvartále nebo první den v roce.

Výhody metody průměrování vlastních nákladů

Výhoda pravidelného investování spočívá v tom, že investoři průběžně průměrují relativní ocenění, za které si kupují budoucí výkonnost akcií nebo podílových listů. Jejich investice bude mnohem více reflektovat dosažený budoucí růst ziskovosti, eliminují riziko toho, že by případně nakoupili v období, kdy trh dosahuje vysokých hodnot, a prodali v období poklesu.

Z tohoto vyplývá, že investor se nemusí obávat špatného načasování investic, jelikož nakupuje aktiva pravidelně a tím průměruje nákupní cenu. Jestliže cena investičního instrumentu poklesne, pak investor nakupuje větší množství aktiv, protože investuje vždy stejnou sumu peněz. Pokud cena stoupne, tak naopak.

Nevýhody metody průměrování vlastních nákladů

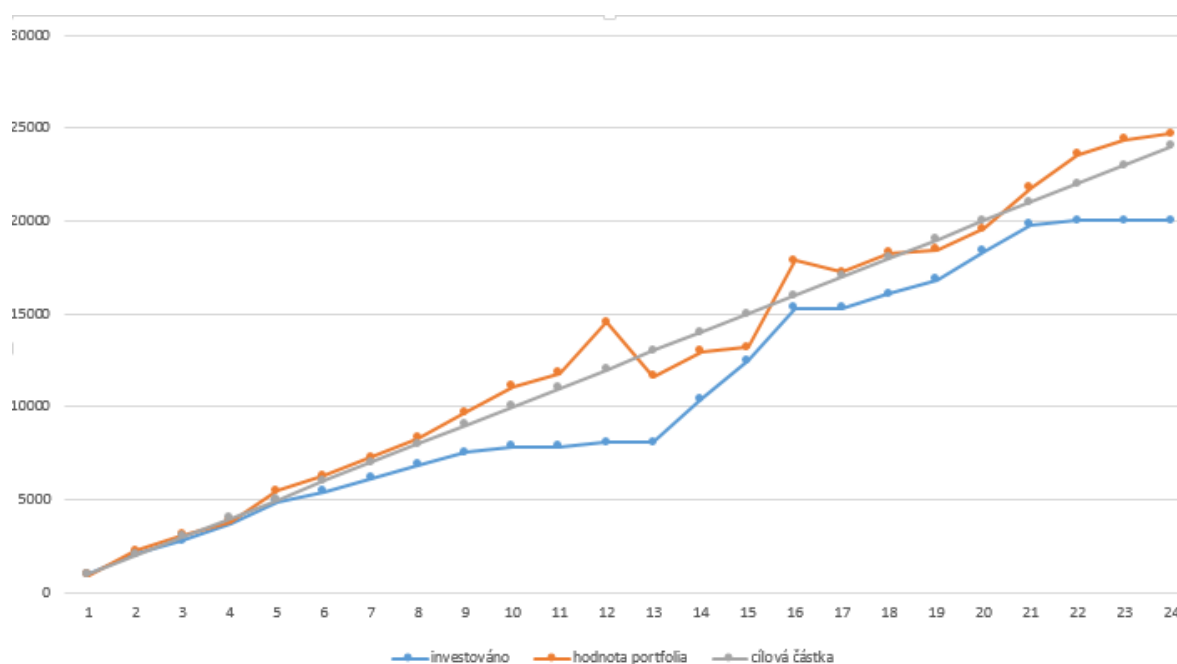
Mezi nevýhody průměrování vlastních nákladů oproti jednorázovému investování patří zejména potencionální nižší maximální zisk. Při býčím trhu je výhodnější jednorázové investování než pravidelné, protože při pravidelném investování potencionálně přicházíme o výnosy, které bychom získaly růstem tržní hodnoty aktiv, kdybychom investovali větší částku na počátku.

Value Averaging

Další z možností pravidelného investování prostřednictvím podílových fondů je tzv. Value averaging. Tato metoda je méně známá a daleko komplikovanější, ale zároveň daleko zajímavější způsobem investování. Princip tohoto investování je podobný jako u průměrování vlastních nákladů, kdy investor nakupuje podílové listy ve stálých periodách, ale u tohoto pravidelného investování nejsou vložené částky konstantní jako v předchozím příkladu. Velikost jednotlivých pravidelných vkladů závisí na tom, zdali hodnota podílových listů od počátku spoření klesla nebo stoupla. Metoda je postavená na cílové částce, kterou k určitému datu chceme mít minimálně naspořenou [20,21].

Pro pochopení si tuto metodu vysvětlíme na běžném příkladu. Například investor chce mít naspořeno za dva roky minimálně 24 000,- Kč. Pravidelná měsíční investice by se měla tedy pohybovat okolo 1 000,- Kč. Pokud by hodnota zakoupených podílových listů během prvního měsíce klesla, pak by hodnota portfolia na počátku druhého měsíce byla menší než námi prvně investovaných 1 000,- Kč, například 950,- Kč. V následující platbě investor dorovná naspořenou sumu na 2 000,- Kč, tudíž investor zvýší nákup podílových listů na 1 050,- Kč. Během druhého měsíce hodnota podílového listů vzroste a na začátku třetího měsíce hodnota portfolia bude 2 250,- Kč. V tomto případě investor sníží svojí platbu na 750,- Kč tak, aby hodnota portfolia na počátku třetího měsíce byla dorovnána na 3 000,- Kč. Tímto způsobem pokračuje podobu celého investičního horizontu. Investuje tak více během poklesu a během růstu méně, nebo v případě výrazného vzestupu hodnoty podílového listu vůbec nic viz. Graf č. 3.1.

Graf 3.1 Příklad metody value averaging



Zdroj: Vlastní zpracování

Vodorovná osa vyjadřuje časové období determinované v měsících a vertikální osa značí hodnotu portfolia. Modrá linie tedy značí akumulované množství peněžních prostředků, za které investor nakoupil podílové listy. Oranžová linie značí hodnotu portfolia a šedá linie představuje předběžnou akumulovanou pravidelnou investici, kterou minimálně investor požaduje, v našem případě výše zmíněných 1 000,- Kč měsíčně.

Z grafu je viditelné, že když oranžová linie, respektive tržní hodnota podílového listu rostla, investor nenakupoval žádné nebo jen malé množství podílových listů a naopak, kdy tržní hodnota klesala, musel zainvestovat větší částku, například v 15. měsíci tak, aby dorovnal plánovanou hodnotu portfolia.

Výhody value averaging

Hlavní výhodou value averaging je, že při poklesu tržní hodnoty pořizujeme více podílových listů za vyšší částku a v případě růstu méně za částku nižší. Do jisté míry tato metoda kopíruje ideální investiční přístup, jak vydělat na kapitálových trzích. Mezi další výhody můžeme zahrnout fakt, že akciové trhy mají růstovou tendenci okolo 70% času, tudíž investor většinou investuje menší částku, než je pravidelná cílová částka. Tento způsob investování patří k nejvýnosnějším a nejefektivnějším metodám investování.

Nevýhody value averaging

Value averaging je relativně komplikovaná metoda, v praxi je složitěji aplikovatelná, protože je zapotřebí softwaru, který každý měsíc propočítá konkrétní částku, kterou je nutno zainvestovat k dodržení principu metody. V internetovém bankovníctví je nutno nastavit místo běžného platebního příkazu příkaz inkasní, jelikož měsíčně investované částky jsou v různé výši.

Další nevýhody nastávají zejména v případě vysoké volatility hodnoty podílových listů. Když hodnota podílových listů náhle výrazně klesne a investor chce dodržet zásady této metody, pak musí výrazně navýšit platbu. Především při delší investiční periodě, například roční periodě investování, může být tato částka nepříjemně vysoká a investor by nemusel disponovat takovou sumou, která by byla potřeba k dorovnání portfolia.

4 Komparace jednorázového a pravidelného investování

Následující kapitola je zaměřená na aplikaci jednotlivých přístupů investování, měření jejich výkonnosti a následné srovnání. Jelikož vývoj akciových trhů od roku 1994 prošel několika krizovými obdobími, tak pro přesnost srovnání budou metody vypočteny ve 3 investičních horizontech na Index Fund World v rámci celého investičního období 1994-2015. V poslední části budou jednotlivé investiční přístupy použity na další dva vybrané podílové fondy v rámci investičního období 2000-2015. Prvním bude fond KBC Equity Fund Finance, který byl vybrán díky záporné výnosnosti a vysoké volatilitě. Jako další fond byl vybrán KBC Equity Fund Pharma, kvůli náhlému poklesu hodnoty fondu v roce 2002 o 75%.

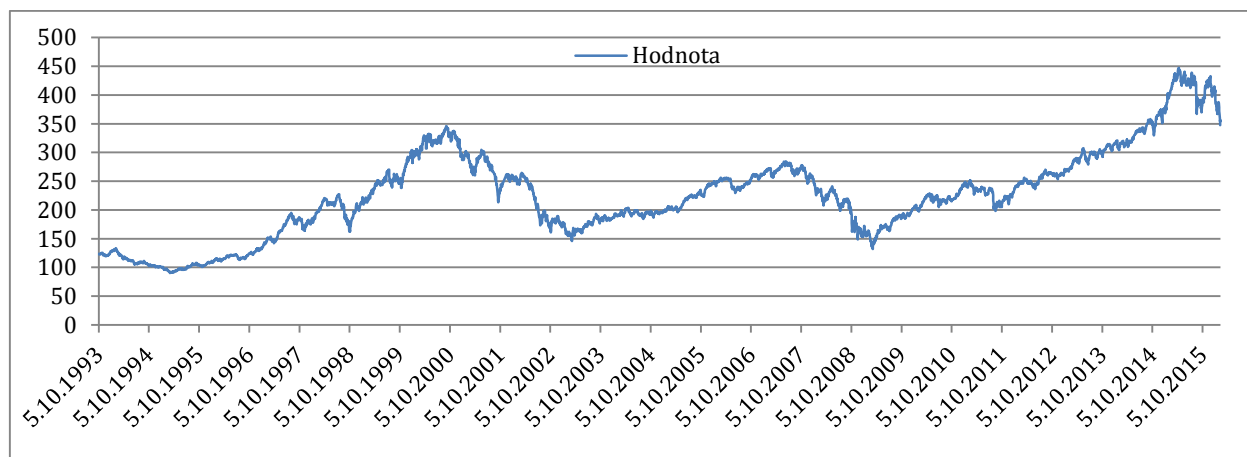
Východiskem této kapitoly je třetí kapitola, kde byla popsána metodologie, která bude nyní aplikována na zvolených datech.

Předmětem první části kapitoly bude aplikační srovnání metod investování prostřednictvím Index Fund World od roku 1994 do roku 2015.

4.1 Investování prostřednictvím Index Fund World 1994-2015

V této kapitole budou aplikačně porovnávány všechny 3 metody investování, zmíněné v kapitole 3.4, ve 2 investičních periodách roční a měsíční. Při všech výpočtech se braly v úvahu vstupní poplatky fondu 2% a poplatek za obhospodařování 0,7%, který je již zahrnut do výkonnosti fondu [12].

Graf 4.1 Index Fund World od založení



Zdroj: vlastní zpracování, ČSOB

4.1.1 Srovnání investičních metod 1994-2015

V grafu č. 4.2 je uveden průběh hodnoty portfolia u všech třech metod investování. U každé metody bylo za celou dobu investičního horizontu vloženo do podílového fondu 22 000 eur. V případě jednorázové investice byla tato suma vložena první pracovní den v roce 1994 viz. příloha č. 2, v případě metody průměrování vlastních nákladů, bylo vkládáno do fondu 83,3 eur vždy první pracovní den v měsíci po celou dobu investičního období 1994-2015, viz. příloha č. 3. Metoda value averaging je složitější, aby celková částka investovaná za dobu investičního období odpovídala hodnotě 22 000 eur, musela být tomu přizpůsobena i investiční cílová částka zmíněná v kapitole 3.5.2, při které měsíční investice odpovídá částce 101 eur včetně poplatku, viz. data příloha č.4.

Při všech výpočtech se bral v úvahu vstupní poplatek fondu 2%. Hodnoty portfolia vždy k poslednímu dni v měsíci byly vypočteny pomocí vzorce (3.9) a (3.10) data v příloze č. 1. Při výpočtu se vycházelo z aktuálních tržních hodnot podílových listů.

Graf 4.2 Srovnání výkonnosti metod investování od roku 1994 do 2015



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu č. 4.2 je na první pohled vidět jak jednorázová investice kopíruje vývoj trhu, kdežto při pravidelných vkladech zpočátku má větší vliv pravidelná úložka. Jakmile hodnota portfolia dosáhne určité úrovně, začne mít nad pravidelnými vklady převahu pohyb trhu.

Tabulka 4.1 Srovnání přístupů investování 1994-2015

Investiční horizont 1994-2015		
vnitřní výnosová míra		pořadí
průměrování nákladů	5,8%	2.
jednorázová investice	5,28%	3.
value averaging	7,31%	1.
celková výnosnost		
průměrování nákladů	98,4%	3.
jednorázová investice	209,91%	1.
value averaging	142,36%	2.

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 4.2 jsou uvedeny výsledné hodnoty celkové výnosnosti, počítáno pomocí vzorce (3.2) a hodnoty vnitřní výnosové míry, počítány pomocí vzorce (3.8).

Nevyšší celkové výnosnosti v investičním horizontu od roku 1994 do 2015, při měsíční periodě investování, bylo dosaženo metodou jednorázové investice a to zhodnocením 209,91%, jak lze vyčíst z Tab. 4.2. Při jednorázové investici po odečtení vstupního poplatku se hodnota portfolia měnila lineárně s výkoností fondů, jelikož po celou dobu investice bylo vlastněno stejné množství podílových listů. Zajímavější ovšem je, že průměrné roční zhodnocení jednorázové investice je pouze 5,28%, což je nejnižší hodnota ze všech použitých metod investování. Jak již bylo výše zmíněno, metoda jednorázové investice kopíruje vývoj fondu a s tím i všechny negativní dopady krize. Během roku 2002, kdy hodnota fondu, respektive cena podílové listu klesla o 30,5%, počítáno pomocí vzorce 3.2, viz. příloha č.2, stejný pokles zaznamenala i jednorázová investice opakující se během roku 2009, kdy hodnota fondu poklesla dokonce o 35,1%.

Druhého nejvyššího zhodnocení za celou dobu investování bylo dosaženo metodou value averaging a to 152,48%. Touto metodou bylo zároveň dosaženo průměrného ročního zhodnocení 7,15%, což je nejvyšší míra ze všech použitých metod. Na základě principu metody value averaging viz. kapitola 3.4.2 víme, že investice u této metody jsou pravidelné avšak v kolikrát velice rozdílné výše. Cílová částka byla stanovana na 26 670 eur, při měsíční investici to je 101 eur včetně poplatku.

Od počátku investování cena podílových listů pomalu rostla, tudíž investované částky byly relativně nízké nebo žádné. První výrazný pokles tržní hodnoty podílových listů nastal v roce 2002, kdy bylo potřeba během 10 měsíců vložit postupně do fondu přes 5 500 eur, aby

byla dorovnaná plánovaná cílová částka. Poté téměř 5 let nebyla do fondu vložena žádná částka až do roku 2008, kdy nastala finanční krize.

Během finanční krize byly nakoupeny podílové listy za téměř 11 000 eur a od té doby již do fondu investováno.

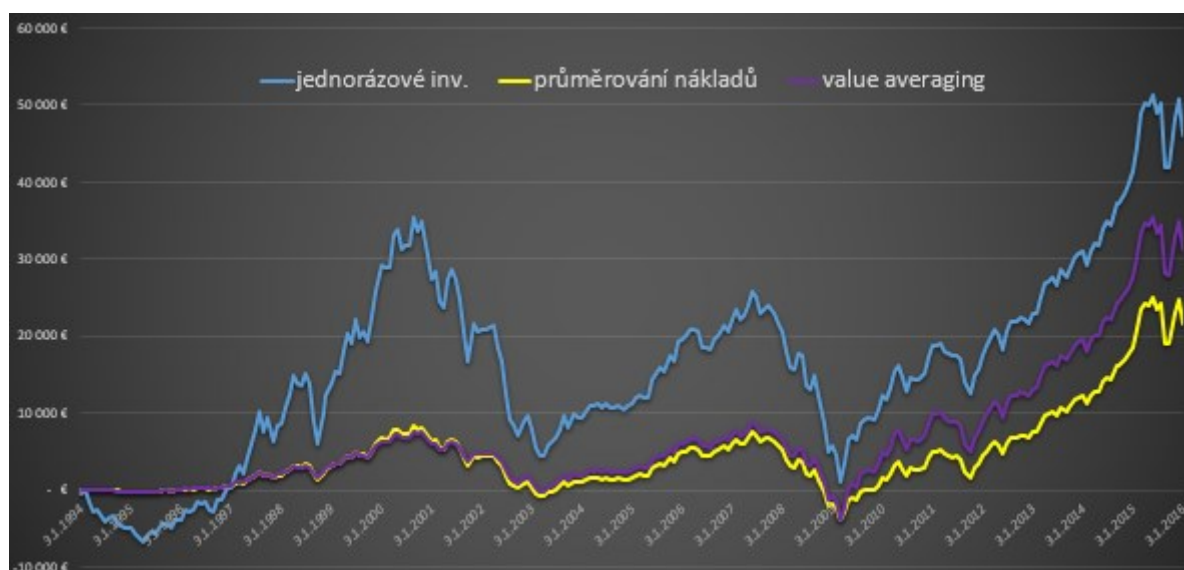
Během investičního horizontu 1994-2015, tedy 264 měsíců, byly do fondu vloženy peněžní prostředky pouze 54 krát a to v průměrné výši 407 eur, což je čtyřnásobek plánované měsíční investice. V 80% investičních period, nebyla do fondu vložena žádná částka. Nejvyšší investice do fondu byly během roků 2002, 2008 a 2009 v celkové výši téměř 17 000 eur, což představuje 77% podíl na celkové vložené částce do fondu. Zcela nejvyšší vklad 2342 eur, byl vložen první pracovní den v březnu 2009, kdy cena podílového listu byla na absolutním dnu.

Metodou průměrování vlastních nákladů bylo dosaženo celkové zhodnocení 98,4% což je před metodou konstantního počtu podílových listů nejhorší zhodnocení. Průměrný roční výnos této investice činí 5,8%. Po celou dobu investičního horizontu, vždy k prvnímu pracovnímu dni měsíce, byla vkládána částka 83,3 eur. Srovnání profit dat 1994-2015

4.1.2 Srovnání profit dat 1994-2015

Graf 4.3 znázorňuje rozdíl mezi hodnotou portfolia a vloženými prostředky u jednotlivých metod investování. Tudíž záporné hodnoty jsou patrné v době, kdy aktuální hodnota portfolia je nižší než suma vložených prostředků k určitému datu.

Graf 4.3 Srovnání Profit dat



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu 4.3 je na první pohled viditelná volatilita výnosu jednotlivých investičních metod. Metoda jednorázové investice má jednoznačně nejvyšší kolísavost ze všech sledovaných metod, jak je možné vidět v Tab. 4.2, kde volatilita výnosů byla vypočítána pomocí směrodatné odchylky, za použití vzorce č. 3.1. V roce 2001, kdy tržní hodnota podílového listu fondu dosahovala vysokých úrovní, se výnos portfolia pohyboval na hranici 35 000 eur, o dva roky později tento výnos byl již pouze pětinný a v roce 2009 téměř nulový.

U pravidelného investování byly zjištěny podstatně nižší kolísavosti výnosů, jelikož toto riziko bylo sníženo rozprostřením vkladu do delšího horizontu.

4.1.3 Shrnutí výsledků

Na základě výsledků z Tab. 4.1 a Tab. 4.2 bylo dosaženo následujících výsledků. Metodou jednorázové investice bylo dosaženo nejvyššího celkového zhodnocení portfolia, avšak zároveň nejvyšší volatility výnosů a nejnižší průměrné vnitřní výnosové míry během investičního období 1994-2015. Z důvodů vysoké volatility výnosů, lze tuto metodu v tomto případě označit za nejrizikovější z použitých metod.

Investování metodou value averaging bylo dosaženo nejvyššího průměrného vnitřního výnosového procenta, druhého nejvyššího celkového zhodnocení vložených prostředků a druhé nejvyšší volatility výnosů. Tato metoda má poměrně vysokou volatilitu výnosů, což je ale způsobeno především vysokými výnosy po roce 2009.

Pravidelné investování metodou průměrování vlastních nákladů je nejkonzervativnější sledovanou metodou. Celkové zhodnocení investovaných prostředků bylo nejnižší ze všech sledovaných metod. Volatilita výnosů je poloviční než volatilita jednorázové investice a zároveň dosáhlo vyšší vnitřní výnosové míry.

Tabulka 4.2 Volatilita výnosů 1994-2015

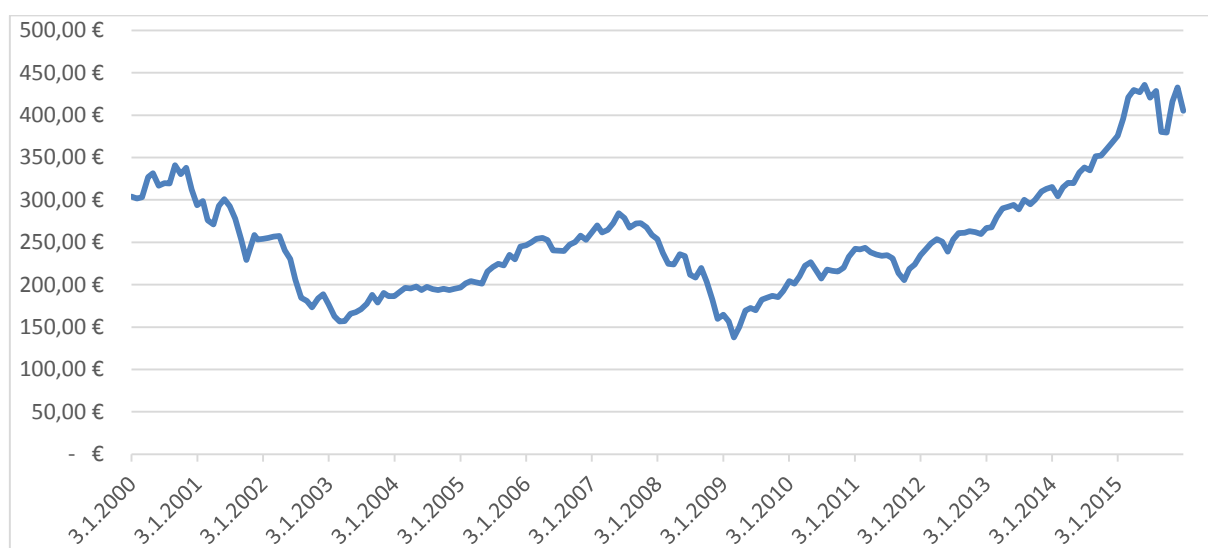
volatilita výnosů	
jednorázová investice	1,5%
průměrování nákladů	0,71%
value averaging	0,82%

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2 Investování prostřednictvím Index Fund World 2000-2015

Tato kapitola je zaměřena na investiční horizont od roku 2000 do roku 2015. V kapitole 4.1 byly porovnávány metody investování téměř od počátku založení fondu, kdy cena podílového listu byla téměř na minimu. V tomto případě počátek investičního horizontu byl zvolen v době před výrazným poklesem hodnoty podílového listu fondu.

Graf 4.4 Index Fund World 2000-2015

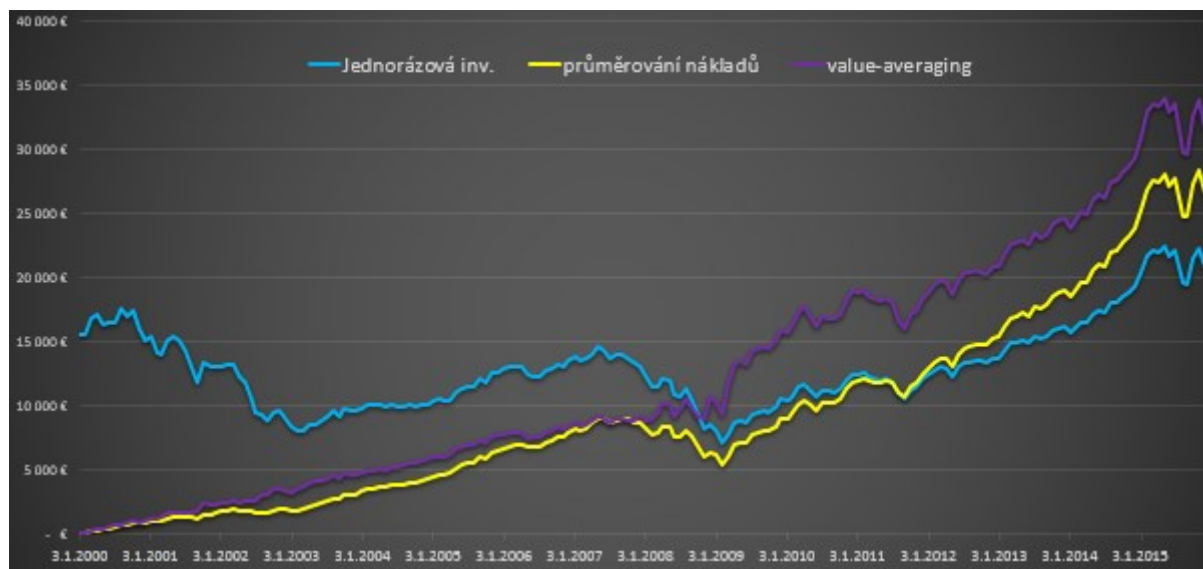


Zdroj: Vlastní zpracování, ČSOB akciové fondy

Za celou dobu investičního horizontu bylo investováno 16 000 eur, každou investiční metodou. V případě jednorázové investice byl tento vklad vložen první pracovní den v roce 2000. U metody průměrování vlastních nákladů bylo vkládáno v první pracovní den v měsíci vždy 83,3 eur po celou délku investičního horizontu. V případě metody value averaging byla stanovena cílová částka 18624 eur při plánovaných měsíčních vkladech 99 eur.

4.2.1 Srovnání investičních metod 2000-2015

Graf 4.5 Srovnání výkonnosti metod investování od roku 2000 do 2015



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4.4 znázorňuje hodnotu portfolia na konci jednotlivých měsíců. Hodnota podílového listu fondu po 9 měsících od počátku investování začala výrazně klesat graf 4.4, což zapříčinilo strmý pád hodnoty portfolia jednorázové investice. V případě pravidelných metod investování, tento pokles tržní hodnoty podílového listu neměl na vývoj hodnoty portfolia tak výrazný vliv, jak již bylo zmíněno v kapitole 4.1, při pravidelném investování z počátku investičního horizontu převažuje hodnota vkladu nad pohyby trhu.

V testovaném investičním horizontu bylo zjištěno nejhorších výsledků právě metodou jednorázové investice, jak můžeme vyčíst z Tab 4.3, data z příloh č. 8, 9, 10. Celkové zhodnocení pouze 30,55% mezi roky 2000-2015, znamená průměrnou vnitřní výnosovou míru pouze 1,68%, data z přílohy č. 12, což nedosahuje ani průměrné míře inflace po dobu investičního období. Tak nízké hodnoty výkonnosti portfolia u jednorázové metody byly zapříčiněné především špatným načasováním investice.

V případě metod průměrování nákladů a value averaging bylo riziko špatného načasování investice rozloženo do více vkladů.

Metodou průměrování vlastních nákladů byla zjištěna výnosnost 66,85% a průměrná vnitřní výnosová míra 6,08%, což je téměř 4 krát vyšší míra než u jednorázové investice.

Nejlepších výsledků bylo dosaženo metodou value averaging. Téměř dvojnásobné zhodnocení investované částky s průměrnou roční výnosovou mírou 6,73%. Během prvních 3 let, kdy hodnota podílového listu téměř neustále klesala, bylo v pravidelných měsíčních vkladech vloženo přibližně 5 000 eur, což je o 50 % více, než bylo původně plánováno.

Od počátku roku 2003 do konce roku 2007, kdy hodnota podílového listu fondu rostla, bylo investováno pouze kolem 3 000 eur. Během následujících čtrnácti měsíců, kdy se na trhu začali projevovat první známky finanční krize, bylo do fondu investováno 7 700 eur. Tedy 48% celkově vložených peněžních prostředků za celý investiční horizont bylo vloženo právě během tohoto období. Od 3. měsíce roku 2009 až do konce investičního horizontu nebyla do fondu investována žádná částka, jelikož trh téměř neustále rostl a hodnota portfolia byla nad předem stanovenou cílovou částkou.

Tabulka 4.3 Srovnání přístupů investování 2000-2015

vnitřní výnosová míra		
průměrování nákladů	6,08%	2.
jednorázová investice	1,68%	3.
value averaging	6,73%	1.
celková výnosnost		
průměrování nákladů	66,85%	2.
jednorázová investice	30,55%	3.
value averaging	98,27%	1.

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.2 Srovnání profit dat 2000-2015

Graf 4.6 znázorňuje rozdíl mezi hodnotou portfolia a vloženými prostředky u jednotlivých metod investování stejně jako graf 4.3 v předchozí kapitole, jen s rozdílným načasováním první investice, výpočet v příloze č. 13. V tabulce 4.4 jsou výsledné hodnoty volatility výnosů, která byla vypočtena pomocí směrodatné odchylky, vzorec 3.1 a příloha č. 14.

Tabulka 4.4 Volatilita výnosu 2000-2015

volatilita výnosů	
jednorázová investice	0,582%
průměrování nákladů	0,450%
value averaging	0,579%

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4.6 Srovnání profit dat 2000-2015



Zdroj: Vlastní zpracování

Téměř totožné volatility výnosu dosáhly metody jednorázové investice a metoda value averaging viz. tab. 4.4. U metody jednorázové investice výnosy byly výrazně volatilní již od počátku investování, kdyžto u metody value averaging byla vysoká volatilita způsobena především strmým růstem výnosů od roku 2009. V případě metody value averaging výnosy byly záporné po 35% doby investičního horizontu, většinou jen v řádech stovek eur. Metoda jednorázové investice vykazuje záporný výnos po dobu 85% investičního horizontu v průměrné výši okolo -4 000 eur.

Metodou průměrování vlastních nákladů bylo opět dosaženo nejnížší volatility výnosů. Nejvyšší ztráty bylo dosaženo v únoru 2009 a to pouze 3 700 eur. V porovnání s metodou value averaging, která v té době dosahovala ztráty 5 218 eur nebo jednorázovou investicí, kterou bylo dosaženo ztráty dokonce 8 900 eur, je metoda průměrování vlastních nákladů bezpečnější investiční volbou.

4.2.3 Shrnutí výsledků

Na základě dat z Tab. 4.3 a Tab. 4.4 bylo dosaženo následujících poznatků. Jednoznačně nejefektivnější metodou investování z pohledu výnosnosti, jak výnosnosti celkové, tak průměrného ročního zhodnocení, bylo dosaženo metodou value averaging. Volatilita výnosů sice byla vyšší než u metody průměrování vlastních nákladů, ale jak bylo naznačeno v kapitole 4.2.1, tuto hodnotu můžeme pokládat do určité míry za irelevantní, jelikož na její výši měli zásluhu vysoké zisky od roku 2009. Ovšem u metody value averaging musíme vzít v úvahu také nepravidelné částky vkladů. Například během roku 2008 byly průměrné měsíční vklady v hodnotě 600 eur, což je šestkrát vyšší částka, než byla původně

plánována. U této metody by pak mohl nastat problém, jestliže by investor neměl tuto sumu k dispozici a nebyl by schopen vložit do fondu danou částku, která je podmínkou pro dodržení principu metody.

Na druhém místě skončila metoda průměrování nákladů. Tato metoda jak již bylo naznačeno v kapitole 4.2.1, je bezpečnější oproti jiným sledovaným metodám, jak z pohledu volatility výnosů, tak i z pohledu celkových ztrát po dobu investičního horizontu portfolia. Metoda zaznamenala ztrátové období po dobu 47% doby investičního horizontu, ale v průměrné hodnotě pouze 700 eur. Vnitřní výnosové procento 6,08% je pozitivní výsledek vzhledem k nízkému riziku ztrát a jednoduchosti této metody, v porovnání s metodou value averaging, kterou sice bylo dosaženo vnitřní výnosové míry 6,73%, ale je zároveň daleko komplikovanější z pohledu nepředvídatelnosti výše vkladů.

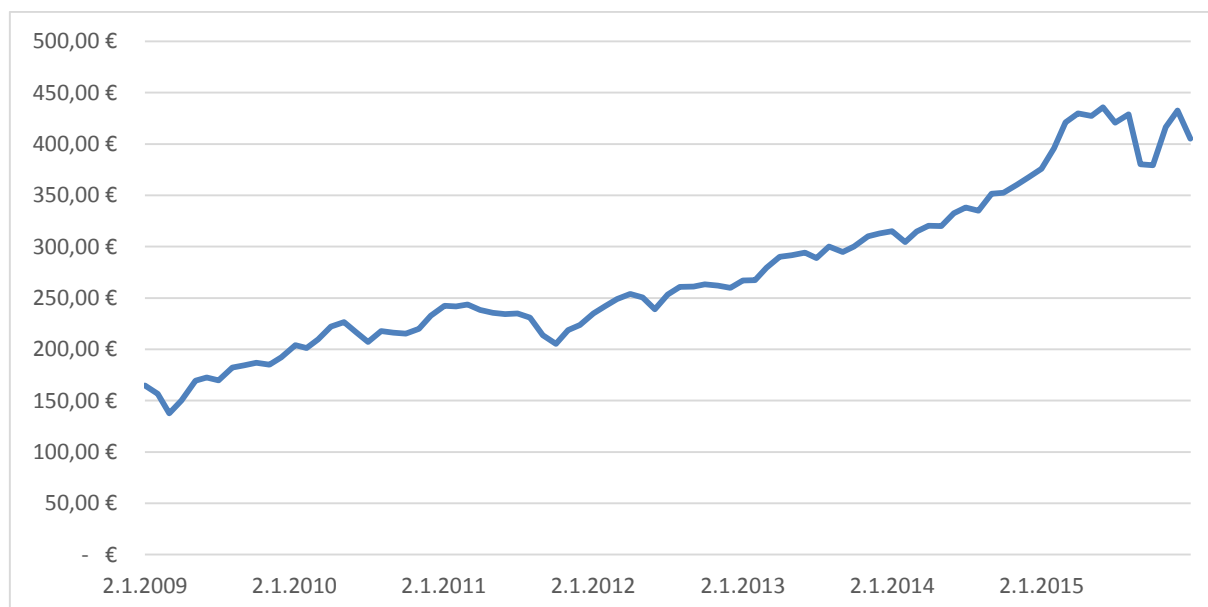
Metodou jednorázové investice ve sledovaném investičním horizontu, bylo dosaženo nejhorších výsledků. Nejvyšší volatilita výnosů, nejvyšší riziko ztráty, nejdelší ztrátové období, zároveň nejnižší celková výnosnost a nejnižší průměrné vnitřní výnosové procento, řadí tuto metodu jednoznačně na poslední místo z testovaných metod.

4.3 Investování prostřednictvím Index Fund World 2009-2015

V kapitole 4.1 byl počátek investičního období téměř od založení fondů a v kapitole 4.2 byl start investování načasován od roku 2000, kdy byla cena podílové listů ve vysokých hodnotách.

V této kapitole budou porovnávány investiční metody v investičním období 2009 -2015. Počátek investičního horizontu byl záměrně načasován od roku 2009. V tomto roce se trh začal vzpamatovávat ze ztrát, které sebou přinesla finanční krize. Cena podílového listu byla v této době na minimu a následoval dlouholetý růst ceny podílového listu fondu.

Graf 4.7 Index Fund World 2009-2015

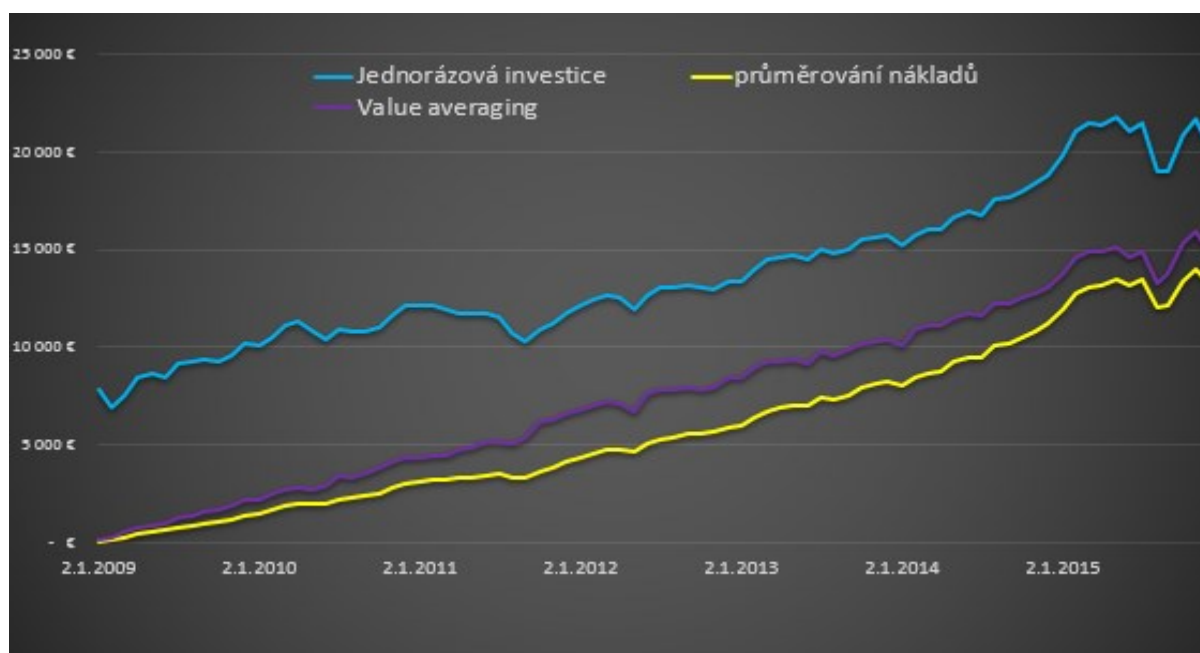


Zdroj: vlastní zpracování, ČSOB akciové fondy

4.3.1 Srovnání investičních metod 2009-2015

Za celou délku investičního období, tedy 7 let, bylo celkově do fondu vloženo 8 400 eur každou jednotlivou metodou investování. V případě jednorázové investice tato suma byla investovaná první všední den v roce 2009. U metody průměrování vlastních nákladů, bylo investováno 100 eur, každý první den v měsíci, data v příloze č. 17. U metody value averaging byla cílová částka 14 631 eur při měsíčním plánovaném vkladu 174 eur, data v příloze č. 18. Tato částka byla zpětně vypočítána tak, aby celkový vklad za celou dobu investice byl 8 400 eur pro objektivní srovnání s dalšími metodami.

Graf 4.8 Srovnání výkonosti metod investování 2009-2015



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 4.8 znázorňuje vývoj portfolia u jednotlivých přístupů investování.

Z grafu 4.7 vyplývá téměř lineární růst hodnoty podílového listu fondu od roku 2009.

Dlouhodobému růstu hodnoty podílového listu fondu již od počátku investování, nejlepšího celkového zhodnocení investované částky, bylo dosaženo metodou jednorázové investice. Zhodnocení 141,12% viz. Tab. 4.5, data v příloze č. 16, v průběhu sedmi let se rovná průměrnému ročnímu zhodnocení ve výši 13,4%. V porovnání s investičním horizontem v předchozí kapitole je v tomto investičním horizontu průměrné roční zhodnocení osminásobné Tab. 4.3.

Pokud hodnota podílového listu od počátku až do konce investování téměř neustále roste, pravidelné investování pak ztrácí své výhody. V předchozích dvou kapitolách bylo dokázáno, že vnitřní výnosové procento u metody průměrování vlastních nákladů je daleko vyšší než u metody jednorázové investice v případě, kdy cena podílového listu fondu v průběhu investičního horizontu výrazně osciluje. V tomto případě cena podílových listů tvoří téměř lineární rostoucí přímku graf. 4.7, jen s malými výkyvy a proto vnitřní výnosová míra u metody průměrování vlastních nákladů je nižší o 1,1%. Celkové zhodnocení pak činí pouze 57,31%.

Metodou value averaging bylo opět dosaženo nejvyššího průměrného ročního zhodnocení investovaných vkladů, ale celkové zhodnocení investované částky dosáhlo pouze 77,88%. Touto metodou bylo investováno během první poloviny investičního horizontu 6 190

eur, tedy 74% celkově vložené sumy. Nejvyšší jednorázově investovaná částka byla vložena 1. září 2015 v hodnotě 601 eur. Díky pravidelnému růstu a minimálnímu poklesu hodnoty podílového listu, nebylo zapotřebí investovat jednorázově tak vysoké částky, jako tomu bylo v předchozích kapitolách.

Tabulka 4.5 Srovnání přístupů investování 2009-2015

vnitřní výnosová míra		
jednorázová investice	13,40%	2.
průměrování nákladů	12,50%	3.
value averaging	13,44%	1.
celková výnosnost		
jednorázová investice	141,12%	1.
průměrování nákladů	57,31%	3.
value averaging	77,88%	2.

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.2 Srovnání profit dat 2009-2015

Graf 4.9 znázorňuje rozdíl mezi hodnotou portfolia a vloženými prostředky u jednotlivých metod investování stejně jako v předchozích kapitolách grafy 4.3 a 4.6.

Graf 4.9 Srovnání profit dat 2009-2015



Zdroj: vlastní zpracování

U všech metodou investování bylo zjištěno ztrátové období pouze během prvních třech měsíců investičního horizontu. V případě pravidelných metod investování ztráta byla v rámci desítek eur, když to u jednorázové investice dosahoval 1 520 eur. Volatilita výnosů tab. 4.6 příloha č. 6. v tomto případě není zcela relevantní jako v předchozích kapitolách. Obecně vyšší volatilita značí vyšší riziko potencionální ztráty, ale v našem případě, kdy hodnota podílového listu fondu dlouhodobě rostla, značí vyšší volatilita vyšší výnosy. Tudíž výslednou hodnotu volatility výnosů není vhodné brát jako rozhodující aspekt k volbě výhodnější investiční metody v tak vysoké míře, jako v předchozích případech.

Díky správnému načasování počátku investování a optimistické náladě na akciovém trhu výnosy jednorázové metody neustále rostly s výjimkou pár drobných poklesů.

Metoda value averaging dosáhla lepšího výnosu než metoda průměrování nákladů o 1 700 eur.

Tabulka 4.6 Volatilita výnosů 2009-2015

volatilita výnosů	
jednorázová investice	0,516%
průměrování nákladů	0,285%
value averaging	0,329%

Zdroj: vlastní zpracování

4.3.3 Shrnutí výsledků

Na základě srovnání dat z kapitol 4.3.1 a 4.3.2 bylo dosaženo následujících poznatků. Během sledovaného období všechny metody dosáhly skvělých výsledků, což ovšem bylo způsobené dlouhodobým růstem hodnoty podílového listu fondu. Nejlepších výsledků bylo dosaženo metodou jednorázové investice. Celkové zhodnocení o 141,12% je téměř dvakrát vyšší, než u metody value averaging. I přesto, že vnitřní výnosová míra vyšla podobně jako u metody value averaging a volatilita výnosů byla nejvyšší ze všech testovaných metod, tak jednorázová investice v tomto investičním horizontu vyšla jako nejlepší volba.

Investování metodou value averaging v tomto investičním horizontu nepřineslo tak výrazné výhody jako v investičních horizontech předchozích kapitol, přesto bylo dosaženo nejvyšší vnitřní výnosové míry (o 0,04% vyšší, než u metod jednorázové investice).

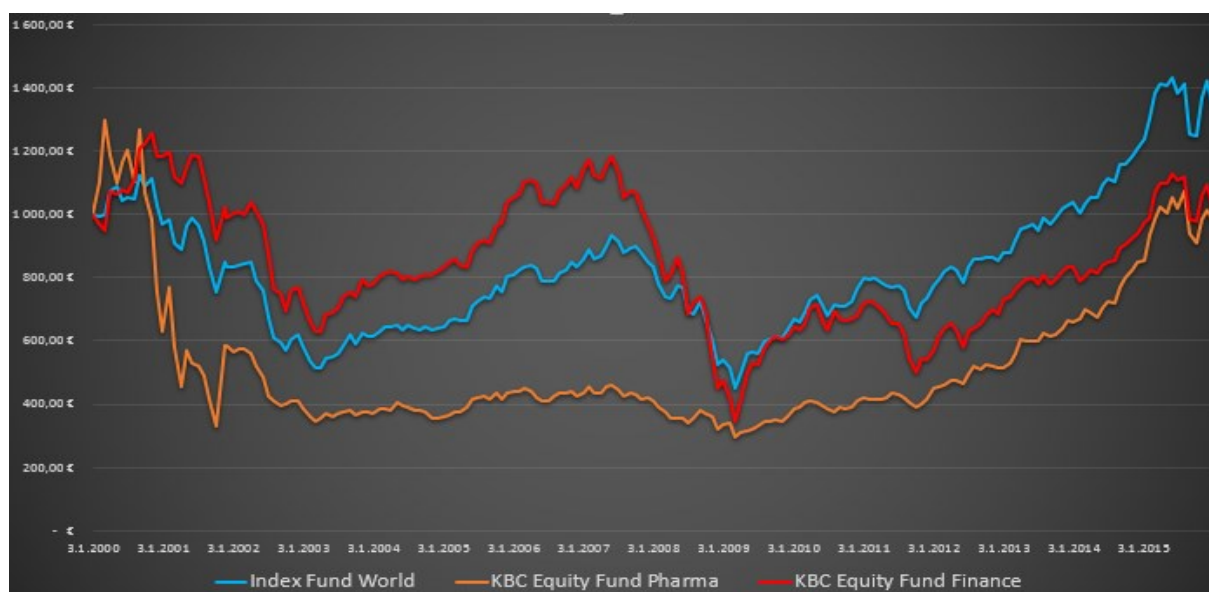
Nejhorších výsledků bylo dosaženo metodou průměrování vlastních nákladů, jelikož touto metodou byly nakupovány podílové listy každý měsíc za stejnou částku a při vzrůstající ceně podílového listu se automaticky měnilo množství nakupovaných podílových listů.

V případě dlouhodobého růstu hodnoty podílových listů bylo pravidelnými vklady nakupováno čím dál tím menší množství podílových listů, které by byly v tomto případě úspěšně zhodnoceny.

4.4 Komparace metod investování prostřednictvím jednotlivých fondů

V předchozích kapitolách byly srovnávány metody investování ve třech rozdílných investičních obdobích pouze na Index Fund World fondu. V této kapitole budou porovnány jednotlivé metody investování tří fondů a to v období 2000-2015, tedy období šestnácti let. Metody budou porovnány prostřednictvím fondu Index Fund World, se kterým se již pracovalo v minulých kapitolách. Druhým podílovým fondem je fond KBC Equity Fund Finance, který byl vybrán kvůli jeho vysoké volatilitě hodnoty podílové listu a jako třetí KBC Equity Fund Pharma, který zaznamenal výrazný pokles hodnoty v během druhého roku investičního období, viz. kapitola č. 3.1.

Graf 4.10 Srovnání výkonnosti fondů



Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 4.10 znázorňuje přepočtenou hodnotu podílového listu jednotlivých fondů. Hodnoty podílových listů byly přepočteny podle určitého poměru tak, aby cena podílového listu na počátku investičního období u každého podílového fondu vykazovala hodnotu 1 000 eur. Tento přepočten byl proveden z důvodů lepší přehlednosti volatility hodnoty jednotlivých podílových fondů.

Tabulka 4.7 Komparace metod investování u všech fondů

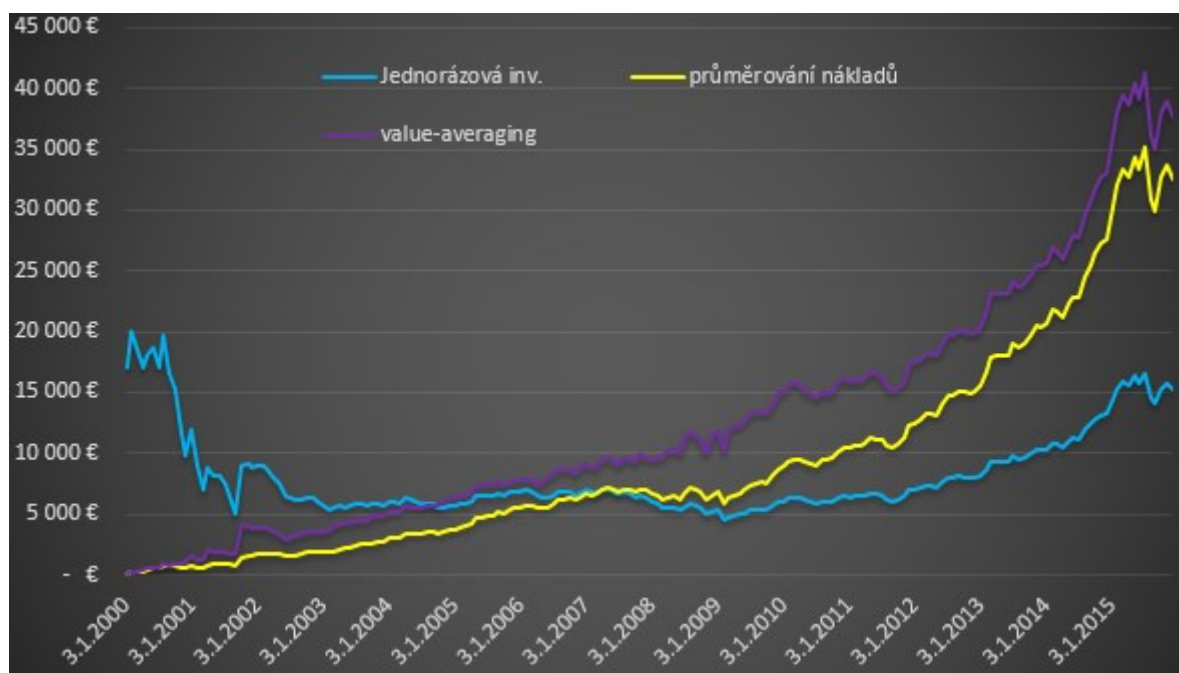
Komparace metod investování			
vnitřní výnosová míra			
	Index Fund World	KBC Equity Fund Pharma	KBC Equity Fund Finance
průměrování nákladů	6,08%	8,32%	2,57%
jednorázová investice	1,68%	-0,33%	-0,09%
value averaging	6,73%	7,95%	4,62%
celková výnosnost			
	Index Fund World	KBC Equity Fund Pharma	KBC Equity Fund Finance
průměrování nákladů	66,85%	103,37%	23,46%
jednorázová investice	30,55%	-5,16%	-1,51%
value averaging	98,27%	135,34%	54,94%

Zdroj: vlastní zpracování

U všech metod investování bylo za cele investiční období vloženo 16 000 eur peněžních prostředků.

V tabulce 4.7 jsou uvedeny vnitřní výnosové míry a celkové výnosnosti jednotlivých metod investování prostřednictvím vybraných fondů. Výsledky metod investování prostřednictvím fondu Index Fund World, byly již probrány v kapitole č. 4.2. Tento fond během investičního období 2000-2015 vykázal nejlepší výsledky z vybraných fondů, viz. graf 4.10, proto také bylo dosaženo nejvyššího celkového zhodnocení i nejvyšší vnitřní výnosové míry prostřednictvím jednorázové investice. U fondů KBC Equity Fund Finance a KBC Equity Fund Pharma bylo dosaženo záporného zhodnocení metodou jednorázové investice Tab. 4.7.

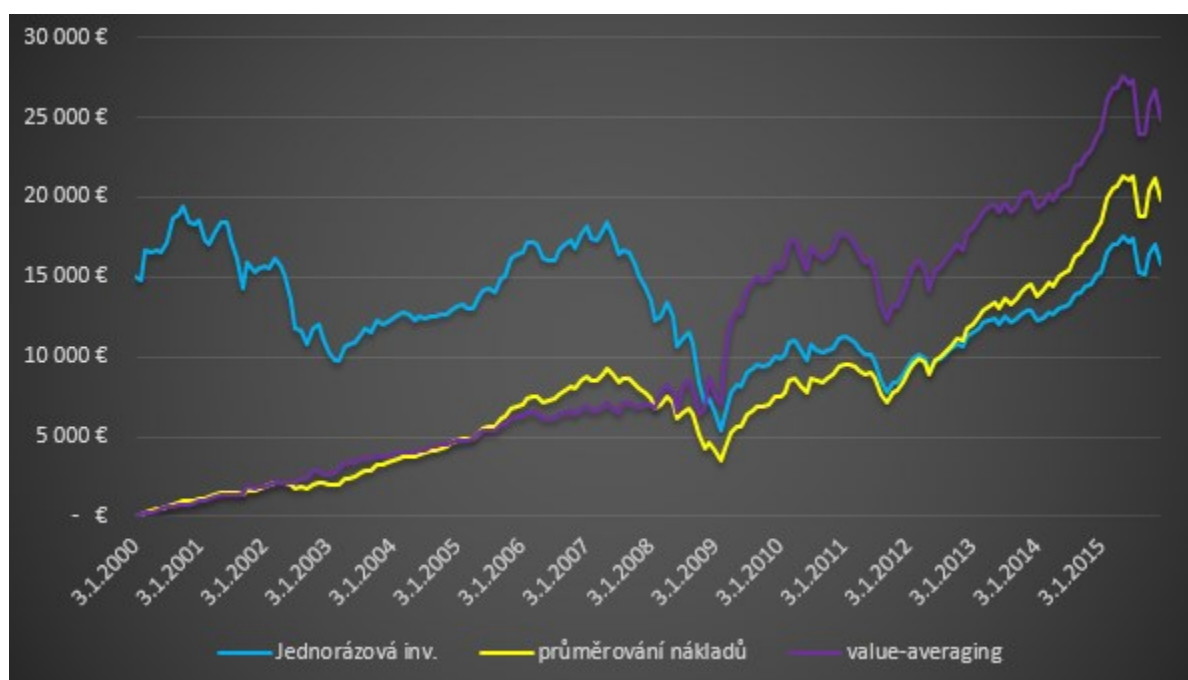
Graf 4.11 Srovnání výkonnosti metod investování prostřednictvím KBC Equity Fund Pharma



Zdroj: vlastní zpracování

Hodnota podílového listu fondu KBC Equity Fund Pharma během druhého roku investičního období klesla o 70%, až pod hranici 600 eur a následně po dobu desíti let stagnovala na této hodnotě. V roce 2012 hodnota podílového listu fondu začala opět růst a do konce investičního období se cena podílového fondu zvýšila o 140%. Z grafu č. 4.11 je patrné, že tento průběh vývoje ceny podílového listu je výhodnější pro využití pravidelného investování. Přestože fond KBC Equity Fund Pharma dosáhl za dobu investičního období 2000-2015 záporného zhodnocení podílového listu, tak pravidelným investováním bylo dosaženo zhodnocení investované částky přes 100%, což je daleko vyšší zhodnocení, než u fondu s kladným zhodnocením podílového listu jako například u fondu Index Fund World.

Graf 4.12 Srovnání metod investování prostřednictvím fondu KBC Equity Fund Finance



Zdroj: vlastní zpracování

Hodnota podílového listu fondu po celou dobu investičního období výrazně kolísala, viz graf č. 4.10, podílový list fondu KBC Equity Fund Finance byl zhodnocen za celou dobu investičního období pouze o 1,49%. Jelikož při výpočtu výnosnosti jednorázové investice na počátku investičního období bylo počítáno se vstupním poplatkem 3%, tak celková výnosnost jednorázové investice klesla k zápornému výsledku tab. 4.7.

Nejlepších výsledků při investování prostřednictvím fondu KBC Equity Fund Finance bylo dosaženo metodou value averaging. A to jak nejvyššího zhodnocení peněžních prostředků, tak i nejvyšší vnitřní výnosové míry. Těchto výsledků bylo dosaženo především díky vysokým vkladům na přelomu roku 2008-2009, kdy hodnota podílového listu dosahovala nízké hodnoty, a aby byl splněn princip metody value averaging, bylo zapotřebí nakoupit během šesti měsíců podílové listy fondu za 5 500 eur. Od počátku roku 2009 hodnota podílového listu rostla, a tudíž nebylo zapotřebí do fondu vkládat další peněžní prostředky.

V případě metody průměrování vlastních nákladů bylo investováno vždy v první den v měsíci 83,33 eur, za každý rok vklad činil 1 000 eur.

Shrnutí výsledků

V investičním horizontu 2000-2015 bylo dosaženo jednoznačně lepších výsledků pravidelnými metodami investování u všech testovaných fondů, než jednorázovou investicí.

Celkového nejvyššího zhodnocení aktiv u všech fondů bylo dosaženo metodou value averaging. Zcela nejvyššího zhodnocení bylo dosaženo prostřednictvím KBC Equity Fund Pharma, což bylo způsobeno především pravidelnými peněžními vklady v době, kdy cena podílového listu fondu oscilovala při nízkých hodnotách, data z přílohy č. 24.

Výsledné hodnoty vnitřní výnosové míry u pravidelných metod investování prokázaly ve všech případech téměř totožné výsledky. Nejhorších výsledků ve všech případech bylo dosaženo jednorázovou investicí na počátku investičního období. Na základě výše zmíněných skutečností lze jednoznačně doporučit při investování prostřednictvím podílových fondů metodu value averaging popřípadě pro konzervativnější investory metodu průměrování vlastních nákladů.

5 Závěr

Kolektivní investování představuje jeden z nejvhodnějších způsobů zhodnocení volných peněžních prostředků. Toto investování je vhodné především pro drobné investory, kteří chtějí investovat menší částky a mají v oblasti investování málo zkušeností. Na trhu je velké množství podílových fondů a investor si může vybrat ideální fond podle svých preferencí. Investor se může rozhodnout o výši investované částky a termínech vkladu

Tato bakalářská práce byla zaměřena na srovnání investičních přístupů investování prostřednictvím podílových fondů. Jelikož existuje více metod investování, byly v rámci hodnocených přístupů vybrány tři metody: jednorázová investice, value averaging a průměrování vlastních nákladů.

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit výkonnost jednotlivých metod investování prostřednictvím podílových fondů na základě zvolených kritérií. Hodnocení metod investování probíhalo ve třech investičních horizontech v průběhu období 1994-2015 prostřednictvím podílového fondu Index Fund World a v poslední části, z důvodu lepší představy o výhodnosti metod pravidelného investování, byly použité metody hodnoceny prostřednictvím fondu KBC Equity Fund Pharma a fondu KBC Equity Fund Finance v investičním horizontu 2000-2015. Zhodnocení výkonnosti použitých metod investování bylo provedeno na základě jejich celkové výnosnosti, vnitřní výnosové míry a rizika, které bylo počítáno jako volatilita výnosů pomocí směrodatné odchylky. Ve všech výpočtech byly zohledněny vstupní poplatky jednotlivých fondů.

Na základě srovnání výkonnosti lze označit za výhodnější metody pravidelného investování. Pomocí metod pravidelného investování bylo dosaženo vysokého zhodnocení aktiv i v případech, kdy hodnota podílového listu fondu dosáhla záporného zhodnocení. Metodou value averaging bylo dosaženo ve většině případů nejvyšší vnitřní výnosové míry s relativně nízkým rizikem. Vzhledem k tomu, že ke správnému dodržení principu a cílů metody value averaging je zapotřebí při náhlém poklesu hodnoty podílového listu investovat vysoké částky během krátkého období, lze doporučit investorovi, aby držel na svém účtu, který slouží k převodu peněžních prostředků do fondu, dostatečnou peněžní rezervu pro případ náhlé vyšší investice.

Za nejideálnější a nejbezpečnější řešení pro všechny typy investorů lze považovat investování metodou průměrování vlastních nákladů. Prostřednictvím této metody bylo

dosaženo relativně vysokých hodnot vnitřní výnosové míry, nejnižší volatility výnosů a zároveň bylo potlačeno riziko špatného načasování investice, kvůli drobným pravidelným vkladům stejné výše rozprostřených do celého investičního období.

Z důvodů malé hodnoty vnitřní výnosové míry, vysokého rizika nevhodného načasování investice a vysoké volatility výnosů byla za nejméně výhodnou metodu označena metoda jednorázové investice. Výjimečný byl investiční horizontu 2009-2015, kde bylo dosaženo jednorázovou investicí nejvyššího celkového zhodnocení aktiv i vysoké vnitřní výnosové míry, ovšem těchto výsledků bylo dosaženo pouze díky správnému načasování investice a v praxi nezkušený investor jen zřídka dokáže takto úspěšně načasovat počáteční vklad jednorázové investice.

Z práce vyplývá, že ideální volbou pro investora je pravidelná investice. Zda investor zvolí metodu value averaging nebo průměrování vlastních nákladů, závisí na jeho preferencích. Při využívání metody value averaging je nutné brát na zřetel používání softwaru, který přepočítává výši pravidelných měsíčních vkladů. Pro drobného investora se tedy jeví jako nejpříjemnější metoda průměrování vlastních nákladů.

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

- [1] LIŠKA, Václav a Jan GAZDA. Kapitálové trhy a kolektivní investování. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. 525 s. ISBN 80-86419-63-0. -0"
- [2] MUSÍLEK, Petr. Trhy cenných papírů. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2011. 520 s. ISBN 978-80-86929-70-5.
- [3] POLÁCH J., J. DRÁBEK, J. POLÁCH jr. a M. MERKOVÁ. Reálné a finanční investice. 1.vyd, Praha: C. H. Beck, 2012. ISBN 978-80-7400-436-0.
- [4] REJNUŠ, Oldřich. Finanční trhy. 3. vyd. Ostrava: Key Publishing, 2011. 689 s. ISBN 978-80-7418-128-3.
- [5] STEIGAUF, Slavomír. Fondy: jak vydělávat pomocí fondů. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 191 s. ISBN 80-247-0247-9.
- [6] VESELÁ, Jitka. Investování na kapitálových trzích. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. 792 s. ISBN 978-80-7357-647-9

Elektronické zdroje

- [8] Patria: výhody a nevýhody kolektivního investování do otevřených podílových fondů [online]. Patria [1. března 2016]: dostupné z <http://www.patria.cz/Others/TextDialog.aspx?textId=Funds.SmallWindowDescription>
- [9] Depozitář kolektivního investování [online]. Business centrum [2. března 2016]: dostupné z: <http://business.center.cz/business/pojmy/p2220-depozitar-investicniho-fondu.aspx>
- [10] Rozdělení podílových fondů podle typu [online]. Investia [1. března 2016]: dostupné z: <http://www.investia.cz/investovani/podilove-fondy/rozdeleni-otevrenych-podilovych-fondu-podle-typu>

- [11] Česká kupónová privatizace [online]. ČT24 [1. dubna 2016] dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/1240293-kuponova-privatizace-experiment-ktery-mel-udelat-z-kazdeho-cecha-akcionare>
- [12] ČSOB, Index Fund World [online]. ČSOB [12. března 2016] dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/produkty/investicni-produkty/podilove-fondy/akciové-fondy/detail-fondu/-/isin/BE0143774207/1>
- [13] MSCI [online]. MSCI [13. března 2016] dostupné z: <https://www.msci.com/market-cap-weighted-indexe>
- [14] ČSOB, KBC Equity Fund Finance [online]. ČSOB [12. března 2016] dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/produkty/investicni-produkty/podilove-fondy/akciové-fondy/detail-fondu/-/isin/BE0166985482/1>
- [15] ČSOB, KBC Equity Fund Pharma [online]. ČSOB [13. března 2016] dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/produkty/investicni-produkty/podilove-fondy/akciové-fondy/detail-fondu/-/isin/BE0166584350/1>
- [16] Patria, investiční trojúhelník [online]. Patria [14. března 2016] dostupné z: <http://www.patria.cz/akademie/uvod-do-investovani-proc-investovat.html>
- [17] Managementmania, vnitřní výnosové procento [online]. Managementmania [1. března 2016] <https://managementmania.com/cs/vnitri-vynosove-procento>
- [18] FinExpert, vnitřní výnosová míra [online]. FinExpert [7. března 2016] <http://finexpert.e15.cz/tahak-spocitejte-si-vynos-investice>
- [19] Peníze, oblíbenost pravidelných investic [online]. Peníze [2. března 2016] <http://www.penize.cz/podilove-fondy/288653-velky-investicni-serial-podilove-fondy-vyplati-se-investovat-pravidelne-nebo-jednorazove>
- [20] Investopedia, value averaging [online]. Investopedia [3. března 2016] <http://www.investopedia.com/articles/stocks/07/dcavsva.asp>

[21] Finance idnes, value averaging [online]. Finance idnes [3. března 2016]

http://finance.idnes.cz/odbornici-porovnali-vynos-u-pravidelne-a-jednorazove-investice-p8n-inv.aspx?c=A111010_143656_inv_zuk

[22] Pro investory, směrodatná odchylka [online]. Pro investory [8. března 2016]

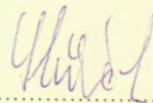
<http://proinvestory.cz/jak-se-meri-vynos-a-riziko>

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 5. 5. 2016



Tomáš Skřeček

Seznam Příloh

Všechny přílohy jsou k dispozici na CD, které je přiložené k bakalářské práci.

Komparace metod investování prostřednictvím fondu Index Fund World

Příloha č. 1 Srovnání metod investování 1994-2015

Příloha č. 2 Jednorázová investice 1994-2015

Příloha č. 3 Průměrování vlastních nákladů 1994-2015

Příloha č. 4 Value averaging 1994-2015

Příloha č. 5 Vnitřní výnosová hodnota 1994-2015

Příloha č. 6 Profit data 1994-2015

Příloha č. 7 Volatilita výnosů 1994-2015

Příloha č. 8 Průměrování vlastních nákladů 2000-2015

Příloha č. 9 Value averaging 2000-2015

Příloha č. 10 Jednorázová investice 2000-2015

Příloha č. 11 Srovnání metod investování 2000-2015

Příloha č. 12 Vnitřní výnosová hodnota 2000-2015

Příloha č. 13 Profit data 2000-2015

Příloha č. 14 Volatilita výnosů 2000-2015

Příloha č. 15 Srovnání metod investování 2009-2015

Příloha č. 16 Jednorázová investice 2009-2015

Příloha č. 17 Průměrování vlastních nákladů 2009-2015

Příloha č. 18 Value averaging 2009-2015

Příloha č. 19 Vnitřní výnosová míra 2009-2015

Příloha č. 20 Profit data 2009-2015

Příloha č. 21 Volatilita výnosů 2009-2015

Komparace metod investování prostřednictvím fondu KBC Equity Fund Pharma

Příloha č. 22 Srovnání metod investování

Příloha č. 23 Jednorázová investice

Příloha č. 24 Value averaging

Příloha č. 25 Průměrování vlastních nákladů

Příloha č. 26 Vnitřní výnosová míra

Komparace metod investování prostřednictvím fondu KBC Equity Fund Finance

Příloha č. 27 Srovnání metod investování

Příloha č. 28 Jednorázová investice

Příloha č. 29 Value averaging

Příloha č. 30 Průměrování vlastních nákladů

Příloha č. 31 Vnitřní výnosová míra

Příloha č.4

Ve všech přílohách hodnota portfolia byla vypočtena k poslednímu dni daného měsíce, respektive je to hodnota portfolia před dalším pravidelným vkladem.

srovnání metod investování prostřednictvím Index Fund World 1994-2015				
datum	Cena podílového listu	jednorázová investice	Průměrování nákladů	value averaging
počáteční vklad	;128,11 €	21 560,00 €	81,67 €	99,00 €
3.1.1994	128,11 €	22 068,24 €	83,59 €	101,33 €
1.2.1994	131,13 €	20 528,36 €	153,73 €	184,18 €
1.3.1994	121,98 €	19 173,61 €	219,86 €	277,40 €
1.4.1994	113,93 €	19 414,27 €	305,31 €	400,97 €
2.5.1994	115,36 €	18 660,31 €	371,95 €	475,78 €
1.6.1994	110,88 €	17 938,34 €	436,06 €	571,02 €
1.7.1994	106,59 €	18 296,80 €	528,08 €	706,85 €
1.8.1994	108,72 €	18 598,05 €	619,78 €	805,04 €
1.9.1994	110,51 €	17 563,04 €	662,41 €	841,41 €
3.10.1994	104,36 €	17 470,48 €	740,16 €	984,78 €
1.11.1994	103,81 €	17 021,14 €	800,69 €	1 060,99 €
1.12.1994	101,14 €	17 012,73 €	881,92 €	1 187,41 €
2.1.1995	101,09 €	16 257,09 €	920,79 €	1 229,84 €
1.2.1995	96,60 €	15 715,19 €	969,04 €	1 339,80 €
1.3.1995	93,38 €	15 405,53 €	1 030,00 €	1 455,74 €
3.4.1995	91,54 €	15 997,92 €	1 154,41 €	1 644,91 €
1.5.1995	95,06 €	16 499,43 €	1 274,83 €	1 735,76 €
1.6.1995	98,04 €	16 282,34 €	1 338,65 €	1 758,55 €
3.7.1995	96,75 €	16 982,43 €	1 481,39 €	1 961,88 €
1.8.1995	100,91 €	17 650,56 €	1 624,55 €	2 057,90 €
1.9.1995	104,88 €	17 583,24 €	1 699,71 €	2 071,07 €
2.10.1995	104,48 €	17 125,48 €	1 735,00 €	2 121,30 €
1.11.1995	101,76 €	18 022,48 €	1 911,82 €	2 396,27 €
1.12.1995	107,09 €	18 259,78 €	2 019,73 €	2 427,82 €
1.1.1996	108,50 €	19 331,80 €	2 224,77 €	2 620,31 €
1.2.1996	114,87 €	19 264,49 €	2 298,40 €	2 611,18 €
1.3.1996	114,47 €	19 422,68 €	2 399,62 €	2 694,95 €
1.4.1996	115,41 €	20 378,58 €	2 603,40 €	2 908,43 €
1.5.1996	121,09 €	20 237,22 €	2 666,44 €	2 888,25 €
3.6.1996	120,25 €	20 592,32 €	2 796,33 €	3 022,11 €
1.7.1996	122,36 €	19 436,14 €	2 716,41 €	2 896,69 €
1.8.1996	115,49 €	19 281,31 €	2 775,78 €	3 142,76 €
2.9.1996	114,57 €	20 750,51 €	3 075,18 €	3 515,94 €
1.10.1996	123,30 €	20 632,71 €	3 138,93 €	3 495,98 €
1.11.1996	122,60 €	22 280,29 €	3 477,77 €	3 775,14 €

2.12.1996	132,39 €	22 372,85 €	3 574,22 €	3 790,83 €
1.1.1997	132,94 €	24 054,10 €	3 930,62 €	4 075,69 €
3.2.1997	142,93 €	25 117,71 €	4 189,70 €	4 255,91 €
3.3.1997	149,25 €	24 059,15 €	4 091,35 €	4 076,55 €
1.4.1997	142,96 €	26 307,54 €	4 563,00 €	4 457,51 €
1.5.1997	156,32 €	27 966,91 €	4 937,63 €	4 738,68 €
2.6.1997	166,18 €	29 910,69 €	5 368,15 €	5 068,03 €
1.7.1997	177,73 €	32 260,06 €	5 877,88 €	5 466,10 €
1.8.1997	191,69 €	29 673,40 €	5 481,70 €	5 027,82 €
1.9.1997	176,32 €	31 280,60 €	5 864,70 €	5 300,14 €
1.10.1997	185,87 €	28 397,74 €	5 398,34 €	4 811,67 €
3.11.1997	168,74 €	30 333,11 €	5 853,48 €	5 139,60 €
1.12.1997	180,24 €	30 561,99 €	5 979,93 €	5 178,38 €
1.1.1998	181,60 €	32 807,01 €	6 506,87 €	5 558,78 €
2.2.1998	194,94 €	34 346,89 €	6 897,79 €	5 819,69 €
2.3.1998	204,09 €	36 782,09 €	7 474,30 €	6 232,31 €
1.4.1998	218,56 €	35 893,50 €	7 373,43 €	6 081,75 €
1.5.1998	213,28 €	35 464,36 €	7 365,96 €	6 009,03 €
1.6.1998	210,73 €	37 140,55 €	7 799,63 €	6 293,05 €
1.7.1998	220,69 €	35 906,97 €	7 619,53 €	6 084,03 €
3.8.1998	213,36 €	31 250,30 €	6 702,45 €	5 295,01 €
1.9.1998	185,69 €	28 076,30 €	6 095,08 €	5 069,86 €
1.10.1998	166,83 €	31 935,26 €	7 025,71 €	6 531,21 €
2.11.1998	189,76 €	34 217,31 €	7 615,26 €	6 997,92 €
1.12.1998	203,32 €	35 726,89 €	8 036,49 €	7 306,65 €
1.1.1999	212,29 €	37 339,14 €	8 484,51 €	7 636,38 €
1.2.1999	221,87 €	37 194,41 €	8 532,97 €	7 606,78 €
1.3.1999	221,01 €	39 903,92 €	9 242,19 €	8 160,92 €
1.4.1999	237,11 €	42 293,68 €	9 882,24 €	8 649,66 €
3.5.1999	251,31 €	40 987,73 €	9 656,24 €	8 382,57 €
1.6.1999	243,55 €	44 224,00 €	10 506,79 €	9 044,43 €
1.7.1999	262,78 €	41 904,93 €	10 033,20 €	8 570,15 €
2.8.1999	249,00 €	42 648,78 €	10 294,42 €	8 722,28 €
1.9.1999	253,42 €	41 324,32 €	10 053,85 €	8 451,41 €
1.10.1999	245,55 €	44 291,32 €	10 863,23 €	9 058,20 €
1.11.1999	263,18 €	47 897,83 €	11 836,11 €	9 795,78 €
1.12.1999	284,61 €	51 179,55 €	12 734,32 €	10 466,94 €
3.1.2000	304,11 €	50 784,06 €	12 716,95 €	10 386,06 €
1.2.2000	301,76 €	51 004,52 €	12 854,18 €	10 431,15 €
1.3.2000	303,07 €	55 045,23 €	13 960,66 €	11 257,53 €
3.4.2000	327,08 €	55 773,94 €	14 228,22 €	11 406,56 €
1.5.2000	331,41 €	53 294,99 €	13 673,86 €	10 899,58 €
1.6.2000	316,68 €	53 846,99 €	13 898,00 €	11 012,47 €
3.7.2000	319,96 €	53 730,87 €	13 949,52 €	10 988,72 €
1.8.2000	319,27 €	57 367,67 €	14 980,90 €	11 732,50 €

1.9.2000	340,88 €	55 582,09 €	14 593,74 €	11 367,32 €
2.10.2000	330,27 €	56 845,97 €	15 009,11 €	11 625,80 €
1.11.2000	337,78 €	52 573,01 €	13 956,44 €	10 751,92 €
1.12.2000	312,39 €	49 461,28 €	13 207,21 €	10 115,53 €
1.1.2001	293,90 €	50 255,62 €	13 502,30 €	10 277,98 €
1.2.2001	298,62 €	46 428,64 €	12 549,54 €	9 495,31 €
1.3.2001	275,88 €	45 610,73 €	12 408,69 €	9 328,04 €
2.4.2001	271,02 €	49 292,98 €	13 498,73 €	10 081,11 €
2.5.2001	292,90 €	50 642,69 €	13 952,25 €	10 357,15 €
1.6.2001	300,92 €	49 277,84 €	13 655,69 €	10 078,01 €
2.7.2001	292,81 €	46 738,30 €	13 029,40 €	9 558,64 €
1.8.2001	277,72 €	42 569,68 €	11 941,68 €	8 706,10 €
3.9.2001	252,95 €	38 555,90 €	10 889,70 €	8 338,90 €
1.10.2001	229,10 €	43 512,12 €	12 381,70 €	10 502,25 €
15.11.2001	258,55 €	42 611,76 €	12 205,47 €	10 284,94 €
3.12.2001	253,20 €	42 781,73 €	12 336,15 €	10 325,96 €
2.1.2002	254,21 €	42 958,44 €	12 469,10 €	10 368,61 €
1.2.2002	255,26 €	43 214,24 €	12 625,51 €	10 430,36 €
1.3.2002	256,78 €	43 352,24 €	12 747,75 €	10 463,66 €
2.4.2002	257,60 €	40 447,51 €	11 969,81 €	9 762,57 €
3.5.2002	240,34 €	38 746,07 €	11 544,52 €	9 351,90 €
3.6.2002	230,23 €	34 636,36 €	10 393,03 €	9 026,93 €
1.7.2002	205,81 €	31 090,43 €	9 402,34 €	9 153,07 €
1.8.2002	184,74 €	30 415,57 €	9 278,14 €	10 072,51 €
3.9.2002	180,73 €	29 176,94 €	8 978,64 €	9 971,68 €
1.10.2002	173,37 €	30 959,16 €	9 613,74 €	11 135,01 €
4.11.2002	183,96 €	31 780,43 €	9 952,60 €	11 430,39 €
2.12.2002	188,84 €	29 727,25 €	9 386,01 €	10 691,93 €
2.1.2003	176,64 €	27 389,67 €	8 723,19 €	9 942,45 €
3.2.2003	162,75 €	26 388,32 €	8 482,96 €	10 491,87 €
3.3.2003	156,80 €	26 433,76 €	8 579,37 €	11 007,92 €
1.4.2003	157,07 €	27 886,13 €	9 136,91 €	11 697,22 €
2.5.2003	165,70 €	28 178,96 €	9 315,38 €	11 820,05 €
2.6.2003	167,44 €	28 746,11 €	9 586,17 €	12 057,94 €
1.7.2003	170,81 €	29 833,28 €	10 033,48 €	12 513,97 €
1.8.2003	177,27 €	31 640,74 €	10 727,97 €	13 272,14 €
1.9.2003	188,01 €	30 112,64 €	10 287,59 €	12 631,16 €
1.10.2003	178,93 €	32 012,67 €	11 023,52 €	13 428,15 €
3.11.2003	190,22 €	31 395,04 €	10 890,93 €	13 169,07 €
1.12.2003	186,55 €	31 373,16 €	10 964,95 €	13 159,90 €
2.1.2004	186,42 €	32 276,89 €	11 364,83 €	13 538,98 €
2.2.2004	191,79 €	33 057,77 €	11 723,42 €	13 866,53 €
1.3.2004	196,43 €	32 881,06 €	11 741,98 €	13 792,41 €
1.4.2004	195,38 €	33 259,72 €	11 959,81 €	13 951,24 €
3.5.2004	197,63 €	32 586,55 €	11 797,76 €	13 668,87 €

1.6.2004	193,63 €	33 254,67 €	12 122,99 €	13 949,12 €
1.7.2004	197,60 €	32 751,48 €	12 019,98 €	13 738,05 €
2.8.2004	194,61 €	32 584,87 €	12 040,09 €	13 668,16 €
1.9.2004	193,62 €	32 867,60 €	12 226,93 €	13 786,76 €
1.10.2004	195,30 €	32 566,35 €	12 195,79 €	13 660,40 €
2.11.2004	193,51 €	32 849,09 €	12 384,04 €	13 778,99 €
1.12.2004	195,19 €	33 108,26 €	12 564,06 €	13 887,71 €
3.1.2005	196,73 €	33 902,60 €	12 949,13 €	14 220,91 €
1.2.2005	201,45 €	34 363,72 €	13 208,03 €	14 414,33 €
1.3.2005	204,19 €	34 116,33 €	13 194,02 €	14 310,56 €
1.4.2005	202,72 €	33 892,50 €	13 188,59 €	14 216,67 €
2.5.2005	201,39 €	36 272,16 €	14 201,99 €	15 214,85 €
1.6.2005	215,53 €	37 152,33 €	14 630,26 €	15 584,05 €
1.7.2005	220,76 €	37 775,02 €	14 958,50 €	15 845,24 €
1.8.2005	224,46 €	37 455,26 €	14 912,86 €	15 711,12 €
1.9.2005	222,56 €	39 567,34 €	15 840,05 €	16 597,06 €
3.10.2005	235,11 €	38 693,90 €	15 570,25 €	16 230,68 €
2.11.2005	229,92 €	41 233,44 €	16 679,18 €	17 295,92 €
1.12.2005	245,01 €	41 467,36 €	16 855,93 €	17 394,05 €
3.1.2006	246,40 €	42 061,44 €	17 180,25 €	17 643,24 €
1.2.2006	249,93 €	42 731,24 €	17 536,81 €	17 924,20 €
1.3.2006	253,91 €	42 948,34 €	17 707,98 €	18 015,26 €
3.4.2006	255,20 €	42 527,61 €	17 615,38 €	17 838,78 €
2.5.2006	252,70 €	40 474,44 €	16 842,66 €	16 977,55 €
1.6.2006	240,50 €	40 429,00 €	16 905,32 €	16 958,49 €
3.7.2006	240,23 €	40 344,85 €	16 951,63 €	16 923,20 €
1.8.2006	239,73 €	41 640,71 €	17 580,40 €	17 466,76 €
1.9.2006	247,43 €	42 152,32 €	17 879,07 €	17 681,36 €
2.10.2006	250,47 €	43 387,59 €	18 487,07 €	18 199,51 €
2.11.2006	257,81 €	42 566,32 €	18 217,26 €	17 855,02 €
1.12.2006	252,93 €	44 028,78 €	18 927,63 €	18 468,47 €
3.1.2007	261,62 €	45 454,22 €	19 624,72 €	19 066,39 €
1.2.2007	270,09 €	44 055,71 €	19 100,07 €	18 479,76 €
1.3.2007	261,78 €	44 547,12 €	19 395,70 €	18 685,90 €
2.4.2007	264,70 €	45 880,00 €	20 060,14 €	19 244,99 €
2.5.2007	272,62 €	47 830,52 €	20 998,11 €	20 063,16 €
1.6.2007	284,21 €	46 879,66 €	20 660,72 €	19 664,31 €
2.7.2007	278,56 €	45 004,88 €	19 912,87 €	18 877,91 €
1.8.2007	267,42 €	45 816,05 €	20 354,92 €	19 218,16 €
4.9.2007	272,24 €	45 874,95 €	20 462,86 €	19 242,87 €
1.10.2007	272,59 €	45 025,08 €	20 163,92 €	18 886,38 €
2.11.2007	267,54 €	43 520,54 €	19 569,06 €	18 255,28 €
3.12.2007	258,60 €	42 692,54 €	19 276,87 €	17 907,96 €
2.1.2008	253,68 €	39 986,39 €	18 131,45 €	16 772,83 €
1.2.2008	237,60 €	37 828,87 €	17 230,41 €	15 921,92 €

3.3.2008	224,78 €	37 650,48 €	17 230,44 €	16 849,17 €
1.4.2008	223,72 €	39 722,17 €	18 264,69 €	17 964,95 €
6.5.2008	236,03 €	39 358,65 €	18 178,46 €	17 800,55 €
2.6.2008	233,87 €	35 639,38 €	16 534,60 €	16 118,45 €
1.7.2008	211,77 €	35 041,94 €	16 337,72 €	17 034,57 €
1.8.2008	208,22 €	36 960,48 €	17 318,35 €	18 377,96 €
2.9.2008	219,62 €	34 245,92 €	16 122,07 €	17 028,19 €
1.10.2008	203,49 €	30 639,40 €	14 497,28 €	15 766,19 €
3.11.2008	182,06 €	26 883,10 €	12 791,61 €	15 548,46 €
1.12.2008	159,74 €	27 711,10 €	13 269,78 €	18 368,86 €
2.1.2009	164,66 €	26 378,22 €	12 709,25 €	17 485,33 €
2.2.2009	156,74 €	23 162,15 €	11 231,43 €	15 821,22 €
2.3.2009	137,63 €	25 292,74 €	12 353,74 €	19 783,51 €
1.4.2009	150,29 €	28 537,42 €	14 030,69 €	22 321,44 €
5.5.2009	169,57 €	29 037,25 €	14 359,53 €	22 712,40 €
2.6.2009	172,54 €	28 592,96 €	14 220,23 €	22 364,88 €
1.7.2009	169,90 €	30 701,67 €	15 356,65 €	24 014,27 €
3.8.2009	182,43 €	31 048,35 €	15 612,65 €	24 285,44 €
1.9.2009	184,49 €	31 469,08 €	15 906,99 €	24 614,53 €
1.10.2009	186,99 €	31 171,21 €	15 837,31 €	24 381,54 €
2.11.2009	185,22 €	32 376,18 €	16 534,35 €	25 324,05 €
1.12.2009	192,38 €	34 356,99 €	17 632,61 €	26 873,40 €
4.1.2010	204,15 €	33 858,84 €	17 457,43 €	26 483,76 €
1.2.2010	201,19 €	35 306,16 €	18 288,82 €	27 615,82 €
1.3.2010	209,79 €	37 401,41 €	19 460,68 €	29 254,68 €
1.4.2010	222,24 €	38 125,07 €	19 920,46 €	29 820,72 €
3.5.2010	226,54 €	36 492,63 €	19 145,68 €	28 543,85 €
1.6.2010	216,84 €	34 885,43 €	18 380,54 €	27 286,73 €
1.7.2010	207,29 €	36 650,82 €	19 396,49 €	28 667,59 €
2.8.2010	217,78 €	36 398,38 €	19 344,00 €	28 470,14 €
1.9.2010	216,28 €	36 258,70 €	19 351,12 €	28 360,88 €
1.10.2010	215,45 €	37 019,38 €	19 840,47 €	28 955,87 €
2.11.2010	219,97 €	39 197,09 €	21 094,08 €	30 659,23 €
1.12.2010	232,91 €	40 789,14 €	22 035,84 €	31 904,51 €
4.1.2011	242,37 €	40 684,80 €	22 060,92 €	31 822,89 €
1.2.2011	241,75 €	40 992,78 €	22 310,21 €	32 063,79 €
1.3.2011	243,58 €	40 102,51 €	21 905,57 €	31 367,43 €
1.4.2011	238,29 €	39 624,56 €	21 725,19 €	30 993,59 €
2.5.2011	235,45 €	39 417,56 €	21 692,94 €	30 831,68 €
1.6.2011	234,22 €	39 535,36 €	21 839,68 €	30 923,82 €
1.7.2011	234,92 €	38 862,19 €	21 548,09 €	30 397,28 €
1.8.2011	230,92 €	35 954,09 €	20 011,18 €	28 122,62 €
1.9.2011	213,64 €	34 552,21 €	19 309,41 €	27 026,09 €
3.10.2011	205,31 €	36 803,97 €	20 654,79 €	28 787,38 €
2.11.2011	218,69 €	37 668,99 €	21 223,83 €	29 463,98 €

1.12.2011	223,83 €	39 521,90 €	22 353,50 €	30 913,29 €
3.1.2012	234,84 €	40 740,34 €	23 126,83 €	31 866,33 €
1.2.2012	242,08 €	41 903,24 €	23 870,97 €	32 775,93 €
1.3.2012	248,99 €	42 724,51 €	24 422,09 €	33 418,32 €
2.4.2012	253,87 €	42 175,88 €	24 189,09 €	32 989,18 €
2.5.2012	250,61 €	40 245,56 €	23 159,93 €	31 479,32 €
1.6.2012	239,14 €	42 621,85 €	24 613,89 €	33 338,02 €
2.7.2012	253,26 €	43 894,15 €	25 432,74 €	34 333,18 €
1.8.2012	260,82 €	43 948,00 €	25 545,71 €	34 375,31 €
4.9.2012	261,14 €	44 318,25 €	25 843,28 €	34 664,90 €
1.10.2012	263,34 €	44 109,56 €	25 802,87 €	34 501,68 €
2.11.2012	262,10 €	43 720,81 €	25 656,41 €	34 197,60 €
3.12.2012	259,79 €	44 939,25 €	26 455,36 €	35 150,64 €
2.1.2013	267,03 €	45 026,76 €	26 588,70 €	35 219,09 €
1.2.2013	267,55 €	47 061,42 €	27 875,54 €	36 810,56 €
1.3.2013	279,64 €	48 828,49 €	29 006,96 €	38 192,74 €
2.4.2013	290,14 €	49 104,49 €	29 253,04 €	38 408,62 €
2.5.2013	291,78 €	49 494,93 €	29 567,96 €	38 714,01 €
3.6.2013	294,10 €	48 626,54 €	29 129,42 €	38 034,77 €
1.7.2013	288,94 €	50 536,67 €	30 358,54 €	39 528,84 €
1.8.2013	300,29 €	49 643,03 €	29 901,94 €	38 829,85 €
3.9.2013	294,98 €	50 501,33 €	30 502,00 €	39 501,19 €
1.10.2013	300,08 €	52 169,11 €	31 593,68 €	40 805,70 €
4.11.2013	309,99 €	52 658,84 €	31 972,69 €	41 188,76 €
2.12.2013	312,90 €	53 050,96 €	32 293,05 €	41 495,47 €
2.1.2014	315,23 €	51 224,98 €	31 260,40 €	40 067,23 €
3.2.2014	304,38 €	52 992,06 €	32 423,26 €	41 449,40 €
3.3.2014	314,88 €	53 905,89 €	33 065,46 €	42 164,18 €
1.4.2014	320,31 €	53 853,72 €	33 115,05 €	42 123,37 €
2.5.2014	320,00 €	55 955,70 €	34 492,42 €	43 767,50 €
2.6.2014	332,49 €	56 909,92 €	35 163,69 €	44 513,88 €
1.7.2014	338,16 €	56 373,06 €	34 912,87 €	44 093,96 €
1.8.2014	334,97 €	59 178,51 €	36 736,06 €	46 288,32 €
2.9.2014	351,64 €	59 314,82 €	36 902,54 €	46 394,95 €
1.10.2014	352,45 €	60 640,97 €	37 811,09 €	47 432,24 €
3.11.2014	360,33 €	61 842,58 €	38 643,61 €	48 372,11 €
1.12.2014	367,47 €	63 264,66 €	39 615,76 €	49 484,43 €
2.1.2015	375,92 €	66 628,83 €	41 808,39 €	52 115,83 €
2.2.2015	395,91 €	70 859,71 €	44 550,04 €	55 425,15 €
2.3.2015	421,05 €	72 322,18 €	45 552,86 €	56 569,06 €
1.4.2015	429,74 €	71 914,91 €	45 377,54 €	56 250,50 €
4.5.2015	427,32 €	73 340,35 €	46 360,27 €	57 365,45 €
1.6.2015	435,79 €	70 812,59 €	44 841,26 €	55 388,29 €
1.7.2015	420,77 €	72 167,35 €	45 782,37 €	56 447,95 €
3.8.2015	428,82 €	64 015,24 €	40 683,19 €	50 071,53 €

1.9.2015	380,38 €	63 868,83 €	40 671,62 €	49 957,01 €
1.10.2015	379,51 €	70 067,05 €	44 708,23 €	54 805,14 €
2.11.2015	416,34 €	72 815,28 €	46 546,68 €	56 954,75 €
1.12.2015	432,67 €	68 180,49 €	43 660,40 €	53 329,51 €
	Hodnota k 1.1.2016	405,13 €		

Příloha č.3

Metoda value averaging prostřednictvím Index Fund World 1994-2015

datum	Cena PL	investice	celkem PL	hodnota portfolia	investováno s poplatkem	počet měsíců	akumulovaně investováno
3.1.1994	128,11 €	99,00 €	0,7728	101,33 €	101,02 €	1	101,02 €
1.2.1994	131,13 €	96,67 €	1,5100	184,18 €	98,64 €	2	199,66 €
1.3.1994	121,98 €	112,82 €	2,4348	277,40 €	115,12 €	3	314,78 €
1.4.1994	113,93 €	118,60 €	3,4758	400,97 €	121,02 €	4	435,80 €
2.5.1994	115,36 €	94,03 €	4,2909	475,78 €	95,95 €	5	531,75 €
1.6.1994	110,88 €	118,22 €	5,3571	571,02 €	120,64 €	6	652,38 €
1.7.1994	106,59 €	121,98 €	6,5015	706,85 €	124,47 €	7	776,85 €
1.8.1994	108,72 €	85,15 €	7,2848	805,04 €	86,89 €	8	863,74 €
1.9.1994	110,51 €	85,96 €	8,0626	841,41 €	87,71 €	9	951,46 €
3.10.1994	104,36 €	148,59 €	9,4864	984,78 €	151,62 €	10	1 103,08 €
1.11.1994	103,81 €	104,22 €	10,4903	1 060,99 €	106,34 €	11	1 209,42 €
1.12.1994	101,14 €	127,01 €	11,7461	1 187,41 €	129,60 €	12	1 339,02 €
2.1.1995	101,09 €	99,59 €	12,7312	1 229,84 €	101,62 €	13	1 440,64 €
1.2.1995	96,60 €	156,16 €	14,3478	1 339,80 €	159,35 €	14	1 599,99 €
1.3.1995	93,38 €	145,20 €	15,9028	1 455,74 €	148,16 €	15	1 748,16 €
3.4.1995	91,54 €	128,26 €	17,3039	1 644,91 €	130,88 €	16	1 879,03 €
1.5.1995	95,06 €	38,09 €	17,7046	1 735,76 €	38,87 €	17	1 917,90 €
1.6.1995	98,04 €	46,24 €	18,1763	1 758,55 €	47,18 €	18	1 965,09 €
3.7.1995	96,75 €	122,45 €	19,4419	1 961,88 €	124,95 €	19	2 090,03 €
1.8.1995	100,91 €	18,12 €	19,6214	2 057,90 €	18,49 €	20	2 108,52 €
1.9.1995	104,88 €	21,10 €	19,8227	2 071,07 €	21,53 €	21	2 130,06 €
2.10.1995	104,48 €	106,93 €	20,8461	2 121,30 €	109,11 €	22	2 239,17 €
1.11.1995	101,76 €	155,70 €	22,3762	2 396,27 €	158,88 €	23	2 398,05 €
1.12.1995	107,09 €	- €	22,3762	2 427,82 €	- €	24	2 398,05 €
1.1.1996	108,50 €	47,18 €	22,8111	2 620,31 €	48,15 €	25	2 446,19 €
1.2.1996	114,87 €	- €	22,8111	2 611,18 €	- €	26	2 446,19 €
1.3.1996	114,47 €	61,82 €	23,3511	2 694,95 €	63,08 €	27	2 509,27 €
1.4.1996	115,41 €	77,05 €	24,0187	2 908,43 €	78,62 €	28	2 587,90 €
1.5.1996	121,09 €	- €	24,0187	2 888,25 €	- €	29	2 587,90 €
3.6.1996	120,25 €	81,75 €	24,6985	3 022,11 €	83,42 €	30	2 671,31 €
1.7.1996	122,36 €	46,89 €	25,0817	2 896,69 €	47,84 €	31	2 719,16 €
1.8.1996	115,49 €	271,31 €	27,4309	3 142,76 €	276,85 €	32	2 996,01 €
2.9.1996	114,57 €	124,24 €	28,5153	3 515,94 €	126,77 €	33	3 122,78 €
1.10.1996	123,30 €	- €	28,5153	3 495,98 €	- €	34	3 122,78 €
1.11.1996	122,60 €	- €	28,5153	3 775,14 €	- €	35	3 122,78 €
2.12.1996	132,39 €	- €	28,5153	3 790,83 €	- €	36	3 122,78 €
1.1.1997	132,94 €	- €	28,5153	4 075,69 €	- €	37	3 122,78 €
3.2.1997	142,93 €	- €	28,5153	4 255,91 €	- €	38	3 122,78 €
3.3.1997	149,25 €	- €	28,5153	4 076,55 €	- €	39	3 122,78 €
1.4.1997	142,96 €	- €	28,5153	4 457,51 €	- €	40	3 122,78 €
1.5.1997	156,32 €	- €	28,5153	4 738,68 €	- €	41	3 122,78 €

2.6.1997	166,18 €	- €	28,5153	5 068,03 €	- €	42	3 122,78 €
1.7.1997	177,73 €	- €	28,5153	5 466,10 €	- €	43	3 122,78 €
1.8.1997	191,69 €	- €	28,5153	5 027,82 €	- €	44	3 122,78 €
1.9.1997	176,32 €	- €	28,5153	5 300,14 €	- €	45	3 122,78 €
1.10.1997	185,87 €	- €	28,5153	4 811,67 €	- €	46	3 122,78 €
3.11.1997	168,74 €	- €	28,5153	5 139,60 €	- €	47	3 122,78 €
1.12.1997	180,24 €	- €	28,5153	5 178,38 €	- €	48	3 122,78 €
1.1.1998	181,60 €	- €	28,5153	5 558,78 €	- €	49	3 122,78 €
2.2.1998	194,94 €	- €	28,5153	5 819,69 €	- €	50	3 122,78 €
2.3.1998	204,09 €	- €	28,5153	6 232,31 €	- €	51	3 122,78 €
1.4.1998	218,56 €	- €	28,5153	6 081,75 €	- €	52	3 122,78 €
1.5.1998	213,28 €	- €	28,5153	6 009,03 €	- €	53	3 122,78 €
1.6.1998	210,73 €	- €	28,5153	6 293,05 €	- €	54	3 122,78 €
1.7.1998	220,69 €	- €	28,5153	6 084,03 €	- €	55	3 122,78 €
3.8.1998	213,36 €	- €	28,5153	5 295,01 €	- €	56	3 122,78 €
1.9.1998	185,69 €	347,99 €	30,3894	5 069,86 €	355,09 €	57	3 477,87 €
1.10.1998	166,83 €	672,14 €	34,4183	6 531,21 €	685,86 €	58	4 163,73 €
2.11.1998	189,76 €	- €	34,4183	6 997,92 €	- €	59	4 163,73 €
1.12.1998	203,32 €	- €	34,4183	7 306,65 €	- €	60	4 163,73 €
1.1.1999	212,29 €	- €	34,4183	7 636,38 €	- €	61	4 163,73 €
1.2.1999	221,87 €	- €	34,4183	7 606,78 €	- €	62	4 163,73 €
1.3.1999	221,01 €	- €	34,4183	8 160,92 €	- €	63	4 163,73 €
1.4.1999	237,11 €	- €	34,4183	8 649,66 €	- €	64	4 163,73 €
3.5.1999	251,31 €	- €	34,4183	8 382,57 €	- €	65	4 163,73 €
1.6.1999	243,55 €	- €	34,4183	9 044,43 €	- €	66	4 163,73 €
1.7.1999	262,78 €	- €	34,4183	8 570,15 €	- €	67	4 163,73 €
2.8.1999	249,00 €	- €	34,4183	8 722,28 €	- €	68	4 163,73 €
1.9.1999	253,42 €	- €	34,4183	8 451,41 €	- €	69	4 163,73 €
1.10.1999	245,55 €	- €	34,4183	9 058,20 €	- €	70	4 163,73 €
1.11.1999	263,18 €	- €	34,4183	9 795,78 €	- €	71	4 163,73 €
1.12.1999	284,61 €	- €	34,4183	10 466,94 €	- €	72	4 163,73 €
3.1.2000	304,11 €	- €	34,4183	10 386,06 €	- €	73	4 163,73 €
1.2.2000	301,76 €	- €	34,4183	10 431,15 €	- €	74	4 163,73 €
1.3.2000	303,07 €	- €	34,4183	11 257,53 €	- €	75	4 163,73 €
3.4.2000	327,08 €	- €	34,4183	11 406,56 €	- €	76	4 163,73 €
1.5.2000	331,41 €	- €	34,4183	10 899,58 €	- €	77	4 163,73 €
1.6.2000	316,68 €	- €	34,4183	11 012,47 €	- €	78	4 163,73 €
3.7.2000	319,96 €	- €	34,4183	10 988,72 €	- €	79	4 163,73 €
1.8.2000	319,27 €	- €	34,4183	11 732,50 €	- €	80	4 163,73 €
1.9.2000	340,88 €	- €	34,4183	11 367,32 €	- €	81	4 163,73 €
2.10.2000	330,27 €	- €	34,4183	11 625,80 €	- €	82	4 163,73 €
1.11.2000	337,78 €	- €	34,4183	10 751,92 €	- €	83	4 163,73 €
1.12.2000	312,39 €	- €	34,4183	10 115,53 €	- €	84	4 163,73 €
1.1.2001	293,90 €	- €	34,4183	10 277,98 €	- €	85	4 163,73 €
1.2.2001	298,62 €	- €	34,4183	9 495,31 €	- €	86	4 163,73 €

1.3.2001	275,88 €	- €	34,4183	9 328,04 €	- €	87	4 163,73 €
2.4.2001	271,02 €	- €	34,4183	10 081,11 €	- €	88	4 163,73 €
2.5.2001	292,90 €	- €	34,4183	10 357,15 €	- €	89	4 163,73 €
1.6.2001	300,92 €	- €	34,4183	10 078,01 €	- €	90	4 163,73 €
2.7.2001	292,81 €	- €	34,4183	9 558,64 €	- €	91	4 163,73 €
1.8.2001	277,72 €	- €	34,4183	8 706,10 €	- €	92	4 163,73 €
3.9.2001	252,95 €	500,90 €	36,3985	8 338,90 €	511,12 €	93	4 674,85 €
1.10.2001	229,10 €	967,10 €	40,6198	10 502,25 €	986,84 €	94	5 661,69 €
15.11.2001	258,55 €	- €	40,6198	10 284,94 €	- €	95	5 661,69 €
3.12.2001	253,20 €	- €	40,6198	10 325,96 €	- €	96	5 661,69 €
2.1.2002	254,21 €	- €	40,6198	10 368,61 €	- €	97	5 661,69 €
1.2.2002	255,26 €	- €	40,6198	10 430,36 €	- €	98	5 661,69 €
1.3.2002	256,78 €	- €	40,6198	10 463,66 €	- €	99	5 661,69 €
2.4.2002	257,60 €	- €	40,6198	9 762,57 €	- €	100	5 661,69 €
3.5.2002	240,34 €	- €	40,6198	9 351,90 €	- €	101	5 661,69 €
3.6.2002	230,23 €	746,10 €	43,8605	9 026,93 €	761,33 €	102	6 423,02 €
1.7.2002	205,81 €	1 170,07 €	49,5457	9 153,07 €	1 193,95 €	103	7 616,97 €
1.8.2002	184,74 €	1 142,93 €	55,7324	10 072,51 €	1 166,25 €	104	8 783,22 €
3.9.2002	180,73 €	322,49 €	57,5167	9 971,68 €	329,07 €	105	9 112,29 €
1.10.2002	173,37 €	522,32 €	60,5295	11 135,01 €	532,98 €	106	9 645,27 €
4.11.2002	183,96 €	- €	60,5295	11 430,39 €	- €	107	9 645,27 €
2.12.2002	188,84 €	- €	60,5295	10 691,93 €	- €	108	9 645,27 €
2.1.2003	176,64 €	99,07 €	61,0904	9 942,45 €	101,09 €	109	9 746,36 €
3.2.2003	162,75 €	947,55 €	66,9124	10 491,87 €	966,88 €	110	10 713,25 €
3.3.2003	156,80 €	497,13 €	70,0829	11 007,92 €	507,27 €	111	11 220,52 €
1.4.2003	157,07 €	80,08 €	70,5927	11 697,22 €	81,71 €	112	11 302,23 €
2.5.2003	165,70 €	- €	70,5927	11 820,05 €	- €	113	11 302,23 €
2.6.2003	167,44 €	- €	70,5927	12 057,94 €	- €	114	11 302,23 €
1.7.2003	170,81 €	- €	70,5927	12 513,97 €	- €	115	11 302,23 €
1.8.2003	177,27 €	- €	70,5927	13 272,14 €	- €	116	11 302,23 €
1.9.2003	188,01 €	- €	70,5927	12 631,16 €	- €	117	11 302,23 €
1.10.2003	178,93 €	- €	70,5927	13 428,15 €	- €	118	11 302,23 €
3.11.2003	190,22 €	- €	70,5927	13 169,07 €	- €	119	11 302,23 €
1.12.2003	186,55 €	- €	70,5927	13 159,90 €	- €	120	11 302,23 €
2.1.2004	186,42 €	- €	70,5927	13 538,98 €	- €	121	11 302,23 €
2.2.2004	191,79 €	- €	70,5927	13 866,53 €	- €	122	11 302,23 €
1.3.2004	196,43 €	- €	70,5927	13 792,41 €	- €	123	11 302,23 €
1.4.2004	195,38 €	- €	70,5927	13 951,24 €	- €	124	11 302,23 €
3.5.2004	197,63 €	- €	70,5927	13 668,87 €	- €	125	11 302,23 €
1.6.2004	193,63 €	- €	70,5927	13 949,12 €	- €	126	11 302,23 €
1.7.2004	197,60 €	- €	70,5927	13 738,05 €	- €	127	11 302,23 €
2.8.2004	194,61 €	- €	70,5927	13 668,16 €	- €	128	11 302,23 €
1.9.2004	193,62 €	- €	70,5927	13 786,76 €	- €	129	11 302,23 €
1.10.2004	195,30 €	- €	70,5927	13 660,40 €	- €	130	11 302,23 €
2.11.2004	193,51 €	- €	70,5927	13 778,99 €	- €	131	11 302,23 €

1.12.2004	195,19 €	- €	70,5927	13 887,71 €	- €	132	11 302,23 €
3.1.2005	196,73 €	- €	70,5927	14 220,91 €	- €	133	11 302,23 €
1.2.2005	201,45 €	- €	70,5927	14 414,33 €	- €	134	11 302,23 €
1.3.2005	204,19 €	- €	70,5927	14 310,56 €	- €	135	11 302,23 €
1.4.2005	202,72 €	- €	70,5927	14 216,67 €	- €	136	11 302,23 €
2.5.2005	201,39 €	- €	70,5927	15 214,85 €	- €	137	11 302,23 €
1.6.2005	215,53 €	- €	70,5927	15 584,05 €	- €	138	11 302,23 €
1.7.2005	220,76 €	- €	70,5927	15 845,24 €	- €	139	11 302,23 €
1.8.2005	224,46 €	- €	70,5927	15 711,12 €	- €	140	11 302,23 €
1.9.2005	222,56 €	- €	70,5927	16 597,06 €	- €	141	11 302,23 €
3.10.2005	235,11 €	- €	70,5927	16 230,68 €	- €	142	11 302,23 €
2.11.2005	229,92 €	- €	70,5927	17 295,92 €	- €	143	11 302,23 €
1.12.2005	245,01 €	- €	70,5927	17 394,05 €	- €	144	11 302,23 €
3.1.2006	246,40 €	- €	70,5927	17 643,24 €	- €	145	11 302,23 €
1.2.2006	249,93 €	- €	70,5927	17 924,20 €	- €	146	11 302,23 €
1.3.2006	253,91 €	- €	70,5927	18 015,26 €	- €	147	11 302,23 €
3.4.2006	255,20 €	- €	70,5927	17 838,78 €	- €	148	11 302,23 €
2.5.2006	252,70 €	- €	70,5927	16 977,55 €	- €	149	11 302,23 €
1.6.2006	240,50 €	- €	70,5927	16 958,49 €	- €	150	11 302,23 €
3.7.2006	240,23 €	- €	70,5927	16 923,20 €	- €	151	11 302,23 €
1.8.2006	239,73 €	- €	70,5927	17 466,76 €	- €	152	11 302,23 €
1.9.2006	247,43 €	- €	70,5927	17 681,36 €	- €	153	11 302,23 €
2.10.2006	250,47 €	- €	70,5927	18 199,51 €	- €	154	11 302,23 €
2.11.2006	257,81 €	- €	70,5927	17 855,02 €	- €	155	11 302,23 €
1.12.2006	252,93 €	- €	70,5927	18 468,47 €	- €	156	11 302,23 €
3.1.2007	261,62 €	- €	70,5927	19 066,39 €	- €	157	11 302,23 €
1.2.2007	270,09 €	- €	70,5927	18 479,76 €	- €	158	11 302,23 €
1.3.2007	261,78 €	- €	70,5927	18 685,90 €	- €	159	11 302,23 €
2.4.2007	264,70 €	- €	70,5927	19 244,99 €	- €	160	11 302,23 €
2.5.2007	272,62 €	- €	70,5927	20 063,16 €	- €	161	11 302,23 €
1.6.2007	284,21 €	- €	70,5927	19 664,31 €	- €	162	11 302,23 €
2.7.2007	278,56 €	- €	70,5927	18 877,91 €	- €	163	11 302,23 €
1.8.2007	267,42 €	- €	70,5927	19 218,16 €	- €	164	11 302,23 €
4.9.2007	272,24 €	- €	70,5927	19 242,87 €	- €	165	11 302,23 €
1.10.2007	272,59 €	- €	70,5927	18 886,38 €	- €	166	11 302,23 €
2.11.2007	267,54 €	- €	70,5927	18 255,28 €	- €	167	11 302,23 €
3.12.2007	258,60 €	- €	70,5927	17 907,96 €	- €	168	11 302,23 €
2.1.2008	253,68 €	- €	70,5927	16 772,83 €	- €	169	11 302,23 €
1.2.2008	237,60 €	57,17 €	70,8333	15 921,92 €	58,33 €	170	11 360,57 €
3.3.2008	224,78 €	1 007,08 €	75,3136	16 849,17 €	1 027,64 €	171	12 388,20 €
1.4.2008	223,72 €	178,83 €	76,1130	17 964,95 €	182,48 €	172	12 570,69 €
6.5.2008	236,03 €	- €	76,1130	17 800,55 €	- €	173	12 570,69 €
2.6.2008	233,87 €	- €	76,1130	16 118,45 €	- €	174	12 570,69 €
1.7.2008	211,77 €	1 206,55 €	81,8105	17 034,57 €	1 231,17 €	175	13 801,86 €
1.8.2008	208,22 €	389,43 €	83,6807	18 377,96 €	397,37 €	176	14 199,23 €

2.9.2008	219,62 €	- €	83,6807	17 028,19 €	- €	177	14 199,23 €
1.10.2008	203,49 €	593,81 €	86,5989	15 766,19 €	605,93 €	178	14 805,16 €
3.11.2008	182,06 €	1 954,81 €	97,3360	15 548,46 €	1 994,71 €	179	16 799,87 €
1.12.2008	159,74 €	2 271,54 €	111,5563	18 368,86 €	2 317,90 €	180	19 117,77 €
2.1.2009	164,66 €	- €	111,5563	17 485,33 €	- €	181	19 117,77 €
2.2.2009	156,74 €	532,67 €	114,9547	15 821,22 €	543,54 €	182	19 661,31 €
2.3.2009	137,63 €	2 295,78 €	131,6355	19 783,51 €	2 342,64 €	183	22 003,95 €
1.4.2009	150,29 €	- €	131,6355	22 321,44 €	- €	184	22 003,95 €
5.5.2009	169,57 €	- €	131,6355	22 712,40 €	- €	185	22 003,95 €
2.6.2009	172,54 €	- €	131,6355	22 364,88 €	- €	186	22 003,95 €
1.7.2009	169,90 €	- €	131,6355	24 014,27 €	- €	187	22 003,95 €
3.8.2009	182,43 €	- €	131,6355	24 285,44 €	- €	188	22 003,95 €
1.9.2009	184,49 €	- €	131,6355	24 614,53 €	- €	189	22 003,95 €
1.10.2009	186,99 €	- €	131,6355	24 381,54 €	- €	190	22 003,95 €
2.11.2009	185,22 €	- €	131,6355	25 324,05 €	- €	191	22 003,95 €
1.12.2009	192,38 €	- €	131,6355	26 873,40 €	- €	192	22 003,95 €
4.1.2010	204,15 €	- €	131,6355	26 483,76 €	- €	193	22 003,95 €
1.2.2010	201,19 €	- €	131,6355	27 615,82 €	- €	194	22 003,95 €
1.3.2010	209,79 €	- €	131,6355	29 254,68 €	- €	195	22 003,95 €
1.4.2010	222,24 €	- €	131,6355	29 820,72 €	- €	196	22 003,95 €
3.5.2010	226,54 €	- €	131,6355	28 543,85 €	- €	197	22 003,95 €
1.6.2010	216,84 €	- €	131,6355	27 286,73 €	- €	198	22 003,95 €
1.7.2010	207,29 €	- €	131,6355	28 667,59 €	- €	199	22 003,95 €
2.8.2010	217,78 €	- €	131,6355	28 470,14 €	- €	200	22 003,95 €
1.9.2010	216,28 €	- €	131,6355	28 360,88 €	- €	201	22 003,95 €
1.10.2010	215,45 €	- €	131,6355	28 955,87 €	- €	202	22 003,95 €
2.11.2010	219,97 €	- €	131,6355	30 659,23 €	- €	203	22 003,95 €
1.12.2010	232,91 €	- €	131,6355	31 904,51 €	- €	204	22 003,95 €
4.1.2011	242,37 €	- €	131,6355	31 822,89 €	- €	205	22 003,95 €
1.2.2011	241,75 €	- €	131,6355	32 063,79 €	- €	206	22 003,95 €
1.3.2011	243,58 €	- €	131,6355	31 367,43 €	- €	207	22 003,95 €
1.4.2011	238,29 €	- €	131,6355	30 993,59 €	- €	208	22 003,95 €
2.5.2011	235,45 €	- €	131,6355	30 831,68 €	- €	209	22 003,95 €
1.6.2011	234,22 €	- €	131,6355	30 923,82 €	- €	210	22 003,95 €
1.7.2011	234,92 €	- €	131,6355	30 397,28 €	- €	211	22 003,95 €
1.8.2011	230,92 €	- €	131,6355	28 122,62 €	- €	212	22 003,95 €
1.9.2011	213,64 €	- €	131,6355	27 026,09 €	- €	213	22 003,95 €
3.10.2011	205,31 €	- €	131,6355	28 787,38 €	- €	214	22 003,95 €
2.11.2011	218,69 €	- €	131,6355	29 463,98 €	- €	215	22 003,95 €
1.12.2011	223,83 €	- €	131,6355	30 913,29 €	- €	216	22 003,95 €
3.1.2012	234,84 €	- €	131,6355	31 866,33 €	- €	217	22 003,95 €
1.2.2012	242,08 €	- €	131,6355	32 775,93 €	- €	218	22 003,95 €
1.3.2012	248,99 €	- €	131,6355	33 418,32 €	- €	219	22 003,95 €
2.4.2012	253,87 €	- €	131,6355	32 989,18 €	- €	220	22 003,95 €
2.5.2012	250,61 €	- €	131,6355	31 479,32 €	- €	221	22 003,95 €

1.6.2012	239,14 €	- €	131,6355	33 338,02 €	- €	222	22 003,95 €
2.7.2012	253,26 €	- €	131,6355	34 333,18 €	- €	223	22 003,95 €
1.8.2012	260,82 €	- €	131,6355	34 375,31 €	- €	224	22 003,95 €
4.9.2012	261,14 €	- €	131,6355	34 664,90 €	- €	225	22 003,95 €
1.10.2012	263,34 €	- €	131,6355	34 501,68 €	- €	226	22 003,95 €
2.11.2012	262,10 €	- €	131,6355	34 197,60 €	- €	227	22 003,95 €
3.12.2012	259,79 €	- €	131,6355	35 150,64 €	- €	228	22 003,95 €
2.1.2013	267,03 €	- €	131,6355	35 219,09 €	- €	229	22 003,95 €
1.2.2013	267,55 €	- €	131,6355	36 810,56 €	- €	230	22 003,95 €
1.3.2013	279,64 €	- €	131,6355	38 192,74 €	- €	231	22 003,95 €
2.4.2013	290,14 €	- €	131,6355	38 408,62 €	- €	232	22 003,95 €
2.5.2013	291,78 €	- €	131,6355	38 714,01 €	- €	233	22 003,95 €
3.6.2013	294,10 €	- €	131,6355	38 034,77 €	- €	234	22 003,95 €
1.7.2013	288,94 €	- €	131,6355	39 528,84 €	- €	235	22 003,95 €
1.8.2013	300,29 €	- €	131,6355	38 829,85 €	- €	236	22 003,95 €
3.9.2013	294,98 €	- €	131,6355	39 501,19 €	- €	237	22 003,95 €
1.10.2013	300,08 €	- €	131,6355	40 805,70 €	- €	238	22 003,95 €
4.11.2013	309,99 €	- €	131,6355	41 188,76 €	- €	239	22 003,95 €
2.12.2013	312,90 €	- €	131,6355	41 495,47 €	- €	240	22 003,95 €
2.1.2014	315,23 €	- €	131,6355	40 067,23 €	- €	241	22 003,95 €
3.2.2014	304,38 €	- €	131,6355	41 449,40 €	- €	242	22 003,95 €
3.3.2014	314,88 €	- €	131,6355	42 164,18 €	- €	243	22 003,95 €
1.4.2014	320,31 €	- €	131,6355	42 123,37 €	- €	244	22 003,95 €
2.5.2014	320,00 €	- €	131,6355	43 767,50 €	- €	245	22 003,95 €
2.6.2014	332,49 €	- €	131,6355	44 513,88 €	- €	246	22 003,95 €
1.7.2014	338,16 €	- €	131,6355	44 093,96 €	- €	247	22 003,95 €
1.8.2014	334,97 €	- €	131,6355	46 288,32 €	- €	248	22 003,95 €
2.9.2014	351,64 €	- €	131,6355	46 394,95 €	- €	249	22 003,95 €
1.10.2014	352,45 €	- €	131,6355	47 432,24 €	- €	250	22 003,95 €
3.11.2014	360,33 €	- €	131,6355	48 372,11 €	- €	251	22 003,95 €
1.12.2014	367,47 €	- €	131,6355	49 484,43 €	- €	252	22 003,95 €
2.1.2015	375,92 €	- €	131,6355	52 115,83 €	- €	253	22 003,95 €
2.2.2015	395,91 €	- €	131,6355	55 425,15 €	- €	254	22 003,95 €
2.3.2015	421,05 €	- €	131,6355	56 569,06 €	- €	255	22 003,95 €
1.4.2015	429,74 €	- €	131,6355	56 250,50 €	- €	256	22 003,95 €
4.5.2015	427,32 €	- €	131,6355	57 365,45 €	- €	257	22 003,95 €
1.6.2015	435,79 €	- €	131,6355	55 388,29 €	- €	258	22 003,95 €
1.7.2015	420,77 €	- €	131,6355	56 447,95 €	- €	259	22 003,95 €
3.8.2015	428,82 €	- €	131,6355	50 071,53 €	- €	260	22 003,95 €
1.9.2015	380,38 €	- €	131,6355	49 957,01 €	- €	261	22 003,95 €
1.10.2015	379,51 €	- €	131,6355	54 805,14 €	- €	262	22 003,95 €
2.11.2015	416,34 €	- €	131,6355	56 954,75 €	- €	263	22 003,95 €
1.12.2015	432,67 €	- €	131,6355	53 329,51 €	- €	264	22 003,95 €
4.1.2016	405,13 €	- €	131,6355	- €			

